

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 19.09.2025
Универсальный программный клиент
6b5279da4e034bfff679172803dc5b7b5595c69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)
Физико-математический факультет
Кафедра профессионального и технологического образования

Согласовано
деканом физико-математического
факультета

«21» апреля 2025 г.
/Кулешова Ю.Д./

Рабочая программа дисциплины
Промышленный дизайн

Направление подготовки
44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль:
Педагог профессионального образования

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Согласовано учебно-методической комиссией
физико-математического факультета

Протокол от «15» апреля 2025 г. № 3
Председатель УМКом /Кулешова Ю.Д./

Рекомендовано кафедрой
профессионального и технологического
образования

Протокол от «9» апреля 2025 г. № 6
Зав. кафедрой /Корецкий М.Г./

Москва
2025

Авторы-составители:

Свистунова Е.Л., доцент, кандидат технических наук, доцент кафедры профессионального и технологического образования

Ершова Е.С., доцент, кандидат педагогических наук, доцент кафедры профессионального и технологического образования

Рабочая программа дисциплины «Промышленный дизайн» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.04 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 22.02.2018 № 124.

Дисциплина входит модуль инженерной графики Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения.....	
4	
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	4
3. Объем и содержание дисциплины.....	4
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	6
5. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.....	7
6. Учебно-методическое и ресурсное обеспечение дисциплины.....	21
7. Методические указания по освоению дисциплины.....	23
8. Информационные технологии для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	2
3	
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	24

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

1.1. Цель и задачи дисциплины

Целью дисциплины «Промышленный дизайн» являются: ознакомление студентов с современными технологиями создания актуальных, эстетичных, лично- и социально-значимых объектов труда, отвечающих параметрам рынка по стоимости и удобству эксплуатации; формирование готовности у студентов применять эти технологии для решения задач дизайн-проектирования.

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ промышленного дизайна, освоение базовых принципов дизайн-проектирования;
- развитие базовых навыков использования современных информационных и перспективных технологий для разработки эргономичных изделий (прототипов), отвечающих запросам современного общества;
- формирование готовности студентов применять полученные знания и умения в образовательной деятельности, направленной на моделирование, прототипирование и макетирование в процессе изготовления лично- и социально-значимых объектов труда.

1.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции:

УК-1; Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ДПК-7; Способен разрабатывать и реализовывать образовательные программы, учебные предметы, курсы, дисциплины (модули) инженерной направленности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит модуль инженерной графики Блока 1 «Дисциплины (модули)» и является обязательной для изучения.

Для освоения дисциплины «Промышленный дизайн» студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения таких дисциплин как: «Компьютерная графика», «Черчение», «Инженерная графика», «Основы 3D-моделирования», «Прототипирование и макетирование».

Освоение дисциплины «Промышленный дизайн» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин: «Автоматизация процессов производства», «Детали машин»; прохождения учебной и производственной практик, для подготовки выпускной квалификационной работы и для дальнейшей профессиональной деятельности в системе образования.

3. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем дисциплины

Показатель объема дисциплины	Форма обучения
	Очная
Объем дисциплины в зачетных единицах	5
Объем дисциплины в часах	180

Контактная работа:	144,6
Лекции	36
Практические занятия	106
из них в форме практической подготовки	96
Консультации	2
Контактные часы на промежуточную аттестацию:	0,3
Самостоятельная работа	8
Экзамен	0,3
Контроль	27,4

Форма промежуточной аттестации - экзамен и курсовая работа в 5 семестре.

3.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) Дисциплины с кратким содержанием	Кол-во часов		
	Лекции	Практические занятия	
		Общее к-во часов	Из них в формате практической подготовки
Тема 1. Введение в курс Базовые понятия и история промышленного дизайна (ПД). Задачи промышленных дизайнеров, комплексный подход к их решению. Этапы разработки дизайн-проекта. Место ПД в дизайнерских разработках. Учебные упражнения. Работа на ПК: изучение базовых понятий и истории развития ПД, анализ задач, исследование путей их решения, создание экспериментального дизайн-проекта.	4	11	10
Тема 2. Разновидности промышленного дизайна Деление на группы и виды. Основные характеристики ПД групп А (предметы машиностроения и станкостроения) и Б (предметы потребления). Базовые технические требования к изделиям, связь с научно-техническим прогрессом. Особенности изделий ПД разных видов. Учебные упражнения. Работа на ПК: изучение разновидностей ПД, анализ их характеристик, выявление особенностей изделий ПД разных групп и видов, подготовка технических требований к ним.	4	11	10
Тема 3. Программное обеспечение современного промышленного дизайна Обзор современного программного обеспечения, применяемого разработчиками изделий промышленного дизайна для создания двумерных и трехмерных объектов моделирования и проектирования. Совместимость ПО, используемые форматы. Учебные упражнения.	4	11	10

Работа на ПК: знакомство с программным обеспечением ПД для создания двумерных и трехмерных объектов моделирования, проектирования и прототипирования, выявление совместимости разных компьютерных приложений, работа с объектами разных форматов.			
Тема 4. Роль прототипирования и макетирования в современном промышленном дизайне Предназначение макетов и прототипов изделий промышленного дизайна. Вид, форма, размеры, способы создания, материалы и современные методы быстрого изготовления. Функциональные прототипы и серийные образцы. Проблемы прототипирования. Учебные упражнения. Работа на ПК: знакомство с программным обеспечением прототипирования и макетирования для ПД, изучение настроек, анализ способов и материалов создания функциональных прототипов и серийных образцов.	4	11	10
Тема 5. Промышленный дизайн в технологическом образовании школьников Особенности разработок ПД в рамках предмета «Технология» и в системе дополнительного образования школьников. Организация олимпиад и инженерных игр по ПД. Программное обеспечение и перспективные технологии, используемые при проведении мероприятий. Требования к конкурсным заданиям. Учебные упражнения. Работа на ПК: знакомство с разработками объектов ПД прошлых лет, созданными в рамках предмета «Технология» и в системе дополнительного образования школьников, изучение заданий олимпиады и инженерных игр, анализ требований к ним.	4	11	10
Тема 6. Использование графических редакторов для создания объектов промышленного дизайна при профессиональной подготовки учителей технологии Основы формирования, редактирования и хранения растровой и векторной графической информации. Базовые принципы работы с растровой графикой (на примере программы Adobe Photoshop). Особенности работы с векторной графикой (на примере программы CorelDraw). Построение двумерных рисунков (зарисовок, эскизов, чертежей) в ходе разработки объектов промышленного дизайна. Учебные упражнения. Работа на ПК: создание объектов ПД в графических редакторах Adobe Photoshop и CorelDraw (в том числе подробно разбираются конкурсные задания прошлых лет).	4	11	10
Тема 7. Особенности применения 3D-моделирования для создания объектов промышленного дизайна при профессиональной подготовки учителей технологии Использование базовых принципов 3D-моделирования в САПР при проектировании объектов промышленного дизайна (на примере системы КОМПАС-3D). Создание сборок, сопряжение компонентов, разнесение компонентов.	4	11	12

Учебные упражнения. Работа на ПК: создание объектов ПД в среде КОМПАС-3D (в том числе подробно разбираются конкурсные задания прошлых лет).			
Тема 8. Подготовка чертежей в ходе подготовки объектов промышленного дизайна при профессиональной подготовке учителей технологии Использование базовых принципов построения чертежей в САПР при проектировании объектов промышленного дизайна (на примере системы КОМПАС-3D). Создание стандартных видов чертежа «вручную» и по 3D-модели (ассоциативный чертеж). Правила оформления видов и основной надписи чертежа (согласно ГОСТу). Подготовка спецификации.	4	11	12
Учебные упражнения. Работа на ПК: построение стандартных видов чертежа «вручную» и по 3D-модели (ассоциативный чертеж); построение рабочих и сборочных чертежей; подготовка спецификаций в среде КОМПАС-3D (в том числе подробно разбираются конкурсные задания прошлых лет).			
Тема 9. Использование прототипирования и макетирования для создания объектов промышленного дизайна при профессиональной подготовке учителей технологии Подготовка 3D-моделей к созданию макетов и прототипов с использованием аддитивных технологий. Выбор материала, подготовка оборудования, оптимизация режимов работы.	4	11	12
Учебные упражнения. Работа на ПК и 3D-принтере: подготовка объекта ПД в КОМПАС-3D и в программе-слайсере, настройка 3D-принтера, 3D-печать (в том числе подробно разбираются конкурсные задания прошлых лет).			
Содержание и структура дисциплины. Практические занятия. Анализ структуры и содержания дисциплины. Разработка модуля/раздела/части образовательной программы/дисциплины/курса инженерной направленности для воспроизведения и реализации в профессиональной деятельности.		7	
Итого:	12	106	96

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Тема	Задание на практическую подготовку	Количество часов
Тема 1. Введение в курс	Работа на ПК: изучение базовых понятий и истории развития ПД, анализ задач, исследование путей их решения, создание экспериментального дизайн-проекта.	8
Тема 2. Разновидности промышленного дизайна	Работа на ПК: изучение разновидностей ПД, анализ	10

	их характеристик, выявление особенностей изделий ПД разных групп и видов, подготовка технических требований к ним.	
Тема 3. Программное обеспечение современного промышленного дизайна	Работа на ПК: знакомство с программным обеспечением ПД для создания двумерных и трехмерных объектов моделирования и проектирования, выявление совместимости разных компьютерных приложений, работа с объектами разных форматов.	10
Тема 4. Роль прототипирования и макетирования в современном промышленном дизайне	Работа на ПК: знакомство с программным обеспечением прототипирования и макетирования для ПД, изучение настроек, анализ способов и материалов создания функциональных прототипов и серийных образцов.	10
Тема 5. Промышленный дизайн в технологическом образовании школьников	Работа на ПК: знакомство с разработками объектов ПД прошлых лет, созданными в рамках предмета «Технология» и в системе дополнительного образования школьников, изучение заданий олимпиады и инженерных игр, анализ требований к ним.	10
Тема 6. Использование графических редакторов для создания объектов промышленного дизайна при профессиональной подготовке учителей технологии	Работа на ПК: создание объектов ПД в графических редакторах Adobe Photoshop и CorelDraw (в том числе подробно разбираются конкурсные задания прошлых лет).	10
Тема 7. Особенности применения 3D-моделирования для создания объектов промышленного дизайна при профессиональной подготовке учителей технологии	Работа на ПК: создание объектов ПД в среде КОМПАС-3D (в том числе подробно разбираются конкурсные задания прошлых лет).	12
Тема 8. Подготовка чертежей в ходе	Работа на ПК: построение стандартных видов чертежа	12

<i>подготовки объектов промышленного дизайна при профессиональной подготовке учителей технологии</i>	«вручную» и по 3D-модели (ассоциативный чертеж); построение рабочих и сборочных чертежей; подготовка спецификаций в среде КОМПАС-3D (в том числе подробно разбираются конкурсные задания прошлых лет).	
Тема 9. Использование прототипирования и макетирования для создания объектов промышленного дизайна при профессиональной подготовке учителей технологии	Работа на ПК и 3D-принтере: подготовка объекта ПД в КОМПАС-3D и в программеслайсере, настройка 3D-принтера, 3D-печать (в том числе подробно разбираются конкурсные задания прошлых лет).	12

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Темы для самостоятельного изучения	Изучаемые вопросы	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчетности
1. Базовые представления о промышленном дизайне	Задачи промышленных дизайнеров, комплексный подход к их решению. Этапы разработки дизайн-проекта. Место ПД в дизайнерских разработках	1	изучение литературы	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Тестирование, сообщение, практические задания, практическая подготовка
2. Разновидности промышленного дизайна	Основные характеристики ПД групп А (предметы машиностроения и станкостроения) и Б (предметы потребления). Базовые технические требования к изделиям, связь с научно-техническим прогрессом. Особенности изделий ПД разных видов	1	изучение литературы	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Тестирование, сообщение, практические задания, практическая подготовка
3. Программное обеспечение современного промышленного дизайна	Программное обеспечение ПД для создания двумерных и трехмерных объектов моделирования и	1	изучение литературы	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Тестирование, сообщение, практические задания, практическая подготовка

		проектирования, выявление совместимости разных компьютерных приложений, работа с объектами разных форматов.				
4.	Роль прототипирования и макетирования в современном промышленном дизайне	Предназначение макетов и прототипов изделий промышленного дизайна. Вид, форма, размеры, способы создания, материалы и современные методы быстрого изготовления. Функциональные прототипы и серийные образцы. Проблемы прототипирования	1	изучение литературы	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Тестирование, сообщение, практические задания, практическая подготовка
5.	Промышленный дизайн в технологическом образовании школьников	Изучение особенностей разработок ПД в рамках предмета «Технология» и в системе дополнительного образования школьников. Организация олимпиад и инженерных игр по ПД. Программное обеспечение и перспективные технологии, используемые при проведении мероприятий	1	изучение литературы	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Тестирование, сообщение, практические задания, практическая подготовка
6.	Использование графических редакторов для создания объектов промышленного дизайна при профессиональной подготовке учителей технологии	Изучение базовых принципов работы с растровой графикой (на примере программы AdobePhotoshop), особенностей работы с векторной графикой (на примере программы CorelDraw). Построение двумерных рисунков (зарисовок, эскизов, чертежей) в ходе разработки объектов промышленного дизайна	1	изучение литературы	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Тестирование, сообщение, практические задания, практическая подготовка
7.	Особенности применения 3D-	Изучение базовых принципов	1	изучение литературы	Учебно-методическое	Тестирование, сообщение,

	моделирования для создания объектов промышленного дизайна при профессиональной подготовки учителей технологии	использования 3D-моделирования в САПР при проектировании объектов промышленного дизайна (на примере системы КОМПАС-3D). Создание сборок, сопряжение компонентов, разнесение компонентов			обеспечение дисциплины	практические задания, практическая подготовка
	8. Подготовка чертежей в ходе подготовки объектов промышленного дизайна при профессиональной подготовки учителей технологии	Освоение технологий создания стандартных видов чертежа «вручную» и по 3D-модели (ассоциативный чертеж). Правила оформления видов и основной надписи чертежа (согласно ГОСТу). Подготовка спецификации.	1	изучение литературы	Учебно-методическое обеспечение дисциплины	Тестирование, сообщение, практические задания, практическая подготовка
	Итого:		8			

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями:

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции	Формы учебной работы по формированию компетенций в процессе освоения образовательной программы
УК-1; Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Когнитивный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
	Операционный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
	Деятельностный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ДПК-7; Способен разрабатывать и реализовывать образовательные программы, учебные предметы, курсы, дисциплины (модули) инженерной направленности.	Когнитивный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
	Операционный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
	Деятельностный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

УК-1 - Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей компетенции	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Выражение в баллах БРС
Когнитивный	пороговый	Знание основ осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знание основ осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач.	41-60
	продвинутый		Понимает и объясняет сущность осуществления поиска, критического анализа и синтеза информации, применять системный подход для решения поставленных задач	81 - 100
Операционный	пороговый	Умение осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Удовлетворительный уровень освоения умения осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	41-60
	продвинутый		Высокий уровень сформированности умения осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	81 - 100
Деятельный	пороговый	Владение способностью осуществлять поиск,	Фрагментарное владение способностью осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	41-60

	продвинутой	критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Владение способностью осуществлять и оптимизировать поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	81 - 100
--	-------------	---	--	----------

ДПК-7. Способен разрабатывать и реализовывать образовательные программы, учебные предметы, курсы, дисциплины (модули) инженерной направленности.

Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей компетенции	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				Выражение в баллах БРС
Когнитивный	пороговый	Знание основ разработки и реализации образовательных программ, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) инженерной направленности.	Знание основ разработки и реализации образовательных программ, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) инженерной направленности.	41-60
	продвинутой		Понимает и объясняет сущность разработки и реализации образовательных программ, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) инженерной направленности.	81 - 100
Операционный	пороговый	Умение разрабатывать и реализовывать образовательные программы, учебные предметы, курсы, дисциплины (модули) инженерной направленности.	Удовлетворительный уровень освоения умения разработки и реализации образовательных программ, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) инженерной направленности	41-60
	продвинутой		Высокий уровень сформированности умения разработки и реализации образовательных программ, учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) инженерной направленности	81 - 100

Деятельностный	пороговый	Владение способностью разрабатывать и реализовывать образовательные программы, учебные предметы, курсы, дисциплины (модули) инженерной направленности.	Фрагментарное владение способностью разрабатывать и реализовывать образовательные программы, учебные предметы, курсы, дисциплины (модули) инженерной направленности.	41-60
	продвинутой	Владение способностью разрабатывать и реализовывать образовательные программы, учебные предметы, курсы, дисциплины (модули) инженерной направленности.	Владение способностью разрабатывать и реализовывать образовательные программы, учебные предметы, курсы, дисциплины (модули) инженерной направленности.	81 - 100

Описание шкал оценивания

Шкала оценивания теста

Написание теста оценивается по шкале от 1 до 20 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания теста:

компетенции считаются освоенными на высоком уровне (оценка отлично)	16-20 баллов (80-100% правильных ответов)
компетенции считаются освоенными на базовом уровне (оценка хорошо);	14-15 баллов (70-75 % правильных ответов)
компетенции считаются освоенными на удовлетворительном уровне (оценка удовлетворительно);	10-13 баллов (50-65 % правильных ответов)
компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно).	Менее 10 баллов (менее 50 % правильных ответов)

Шкала оценивания практических заданий

Практические задания выполнены полностью. Задачи, поставленные в практических заданиях, решены. Показано владение материалом, владение техникой работы с ПО. Практические задания оформлены в соответствии с требованиями.	19-30 баллов
Большая часть практических заданий выполнена. Основные задачи, поставленные в практических заданиях, решены. Показано знание материала, умение работать с ПО. Практические задания оформлены в соответствии с требованиями. В выполненных практических заданиях присутствуют небольшие недочеты и ошибки	11-20 баллов
Практические задания выполнены на 50%. Часть задач, поставленных в практических заданиях, не решена. Неуверенное знание материала и умение работать с ПО. В практических работах присутствуют грубые ошибки	10 баллов
Практические задания не выполнены. Показано незнание материала и умение работать с ПО.	0 баллов

Шкала оценивания практической подготовки

Критерии оценивания	Баллы
Высокая активность на практической подготовке, выполнены все задания, предусмотренные практической подготовкой	6-10 баллов
Средняя активность на практической подготовке, выполнены от 1 до 5 заданий, предусмотренных практической подготовкой	1-5 баллов
Низкая активность на практической подготовке, не выполнены задания, предусмотренные практической подготовкой	0 баллов

Шкала оценивания сообщения

Критерии оценивания	Баллы
если представленное сообщение свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением различных источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы.	8-10 баллов
если представленное сообщение свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением двух-трех источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы.	5-7 баллов
если представленное сообщение свидетельствует о проведенном исследовании с привлечением одного источника информации; тема раскрыта не полностью; отсутствуют выводы.	1-4 баллов
если сообщение отсутствует	0 баллов

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные тестовые задания

Вариант 1

1. Индустриальный дизайн, это
 - а) предметы быта б) ландшафт в) архитектура
2. Входит ли в промышленный дизайн
 - а) живопись б) граффити в) арт-дизайн
3. Как называется пошив одежды в дизайн проектировании
 - а) нон дизайн б) фешн дизайн в) системный дизайн
4. Применяется ли (какие) направления при проектировании бытовых предметов
 - а) интересные б) стилевые в) особенные
5. Что применяется дизайнерами при создании особой атрибутики компании в графическом дизайне
 - а) фирменный стиль б) методика в) апробация
6. В промышленном дизайне применяется функции

- а) своеобразная б) эстетическая в) архитектурная.
- 7. Как назывался основной термин К. Малевича
- а) конструктивизм б) супрематизм в) авангардизм
- 8. Один из первооткрывателей русского промышленного дизайна
- а) В. Зинченко б) А. Родченко в) Г. Майер
- 9. Автор (архитектор) написавший труд "Промышленная эстетика"
- а) В. Гроппиус б) Г. Земпер в) О. Шлеммер
- 10. Проект башни 3 Интернационала создал ...
- а) А. Родченко б) В. Татлин в) В. Кринский

Вариант 2

- 1. Приведите примеры художественного моделирования в творчестве В.Е. Татлина.
- а) башня интернационал б) междугородний автобус (будущего) в) настольная лампа
- 2. Основным принцип дизайна в ВХУТЕМАС стал
- а) функционализм б) рационализм в) авангардизм.
- 3. Измерительный прибор, каждая цифра которого соответствует части тела человека.
- а) Камертон б) Модуль в) модулятор
- 4. Что включают в себя эргономические исследования
- а) Оценку организации действий человека. б) Оценку позы оператора и ее изменения. в) Распределение функций между человеком и машиной.
- 5. Как можно определить природу и специфику эргономики
- а) род занятий. б) методологию особого типа. в) научную и проектировочную дисциплину
- 6. Антропометрические требования в эргономике
- а) статистические б) габаритные в) проектные
- 7. Какой из этих признаков не является эргономическим
- а) статистический б) диагностические в) антропометрические
- 8. Антропометрические признаки определяются по
- а) возрастным б) меняющимся в) неоднозначным.
- 9. Что не является основными элементами фирменного стиля продукции...
- а) упаковка б) стайлинг в) указатели
- 10. Что является синонимом понятия "Индастриал - дизайн"
- а) проектное конструирование б) декоративное творчество в) художественное моделирование

Задания на практическую подготовку

1. Работа на ПК: изучение базовых понятий и истории развития ПД, анализ задач, исследование путей их решения, создание экспериментального дизайн-проекта
2. Работа на ПК: изучение разновидностей ПД, анализ их характеристик, выявление особенностей изделий ПД разных групп и видов, подготовка технических требований к ним
3. Работа на ПК: знакомство с программным обеспечением ПД для создания двумерных и трехмерных объектов моделирования и проектирования, выявление совместимости разных компьютерных приложений, работа с объектами разных форматов.
4. Работа на ПК: знакомство с программным обеспечением прототипирования и макетирования для ПД, изучение настроек, анализ способов и материалов создания функциональных прототипов и серийных образцов
5. Работа на ПК: знакомство с разработками объектов ПД прошлых лет, созданными в рамках предмета «Технология» и в системе дополнительного образования школьников, изучение заданий олимпиады и инженерных игр, анализ требований к ним
6. Работа на ПК: создание объектов ПД в графических редакторах Adobe Photoshop и CorelDraw (в том числе подробно разбираются конкурсные задания прошлых лет).
7. Работа на ПК: создание объектов ПД в среде КОМПАС-3D (в том числе подробно разбираются конкурсные задания прошлых лет).
8. Работа на ПК: построение стандартных видов чертежа «вручную» и по 3D-модели (ассоциативный чертеж); построение рабочих и сборочных чертежей; подготовка спецификаций в среде КОМПАС-3D (в том числе подробно разбираются конкурсные задания прошлых лет).
9. Работа на ПК и 3D-принтере: подготовка объекта ПД в КОМПАС-3D и в программе-слайсере, настройка 3D-принтера, 3D-печать (в том числе подробно разбираются конкурсные задания прошлых лет).

Примерные практические задания

Задание №1. Необходимо создать концепт-дизайн механической ручной дрели.

1. Главная задача: создать дизайн механической ручной дрели с изменением привычных механизмов и форм. Например: изменение формы, дизайна корпуса,
2. Создать 3D-модель механической ручной дрели с количеством деталей не менее 5-ти.

Необходимо выполнить:

1. Модификацию двух любых деталей в модели (детали для модификации выбрать самостоятельно).
2. Чертеж модифицированной детали (детали №1) и в пояснении к чертежу выполнить текстовое описание модификации.
3. Чертеж модифицированной детали (детали №2) и в пояснении к чертежу выполнить текстовое описание модификации.
4. Разнесение компонентов в сборочной модели изделия.
5. Сборочный чертеж с указанием габаритных размеров формата А3.
6. Разнесенный сборочный чертеж с указанием позиций.
7. Спецификацию.
8. Обзорную анимацию изделия, в котором как минимум две детали движутся и взаимодействуют между собой.
9. Изображения, демонстрирующие как минимум три цветовых решения (разработать сочетания цветов и предложить три варианта).



(Рис. 1) Пример ручной дрели

Задание №2. Необходимо создать концепт-дизайн ручной прямострочной швейной машины.

1. Главная задача: создать дизайн прямострочной швейной машины с изменением привычных механизмов и форм изделия. Например: изменение формы, дизайна корпуса, механизма намотки ниток, иглодержателя, лапки и других. (Рис. 1)
2. Создать 3D-модель ручной прямострочной швейной машины с количеством деталей не менее 5-ти.

Необходимо выполнить:

1. Модификацию двух любых деталей в модели (детали для модификации выбрать самостоятельно).
2. Чертеж модифицированной детали (детали №1) и в пояснении к чертежу выполнить текстовое описание модификации.
3. Чертеж модифицированной детали (детали №2) и в пояснении к чертежу выполнить текстовое описание модификации.
4. Разнесение компонентов в сборочной модели изделия.
5. Сборочный чертеж с указанием габаритных размеров формата А3.
6. Разнесенный сборочный чертеж с указанием позиций.
7. Спецификацию.
8. Обзорную анимацию изделия, в котором как минимум две детали движутся и взаимодействуют между собой.

9. Изображения, демонстрирующие как минимум три цветовых решения (разработать сочетания цветов и предложить три варианта).



(Рис. 1) Пример ручной прямострочной швейной машины

Примерные темы сообщений

1. Создание трехмерных объектов в твердотельных CAD редакторах
2. Основы выполнения расчетов МЦХ в системах CAE
3. Подготовка модели к производству на станках с ЧПУ в CAD/CAM, CAM системах
4. Векторная графика в САПР для плоскостного моделирования
5. Особенности машиностроительного конструирования в САПР
6. Использование программ САПР в промышленности Российской Федерации
7. Основные форматы используемые в CAD/CAM системах
8. Использование аддитивных технологий в промышленности Российской Федерации
9. Рендеринг трехмерных объектов в CAD системах
10. Создание трехмерных объектов в полигональных CAD редакторах
11. Составление конструкторской документации на базе САПР
12. Компьютерная 3D графика и специфика ее применения в дизайне продукции игровой индустрии
13. Искусственный интеллект и промышленный дизайн: новые возможности.
14. 3D-печать и ее влияние на промышленный дизайн.
15. Проектирование упаковки: многоразовая упаковка и ее преимущества.
16. Виды материалов и их использование в промышленном дизайне.
17. Проектирование продукта: от идеи до прототипа.
18. Роль цвета в промышленном дизайне.

19. Интерьеры и мебель: тенденции и новации в промышленном дизайне.
20. Дизайн транспорта: от автомобилей до самолетов.
21. Эргономика в промышленном дизайне: создание продуктов для комфортной работы
22. История и эволюция промышленного дизайна.

Примерные темы курсовых работ:

1. Использование биоматериалов в промышленном дизайне: возможности и ограничения
2. Анализ влияния дизайна на экологию: примеры и практические рекомендации
3. Современные тенденции в дизайне промышленной продукции: анализ и сравнение
4. Роль дизайна в повышении эффективности производственных процессов
5. Использование 3D-печати в промышленном дизайне: преимущества и ограничения
6. Дизайн внедрения инновационных технологий в промышленность
7. Анализ влияния дизайна на поведение потребителей
8. Современные методы анализа потребностей пользователей в промышленном дизайне
9. Роль дизайна в создании инновационных продуктов
10. Использование дизайна для повышения безопасности производственных процессов
11. Анализ влияния дизайна на качество продукции
12. Современные подходы к дизайну промышленной продукции для старших поколений
13. Роль дизайна в создании экологичных производственных процессов
14. Использование дизайна для повышения производительности труда
15. Анализ влияния дизайна на экономическую эффективность предприятий
16. Современные методы дизайна для создания интуитивно понятной продукции
17. Роль дизайна в создании инновационных производственных систем
18. Использование дизайна для повышения комфортности рабочих мест
19. Анализ влияния дизайна на культуру предприятия
20. Современные подходы к дизайну для создания инновационных производственных технологий

Примеры вопросов к экзамену:

1. Этапы разработки дизайн-проекта.
2. Задачи промышленного дизайна.
3. Основные характеристики промышленного дизайна по группам.
4. Базовые технологические требования к изделиям.
5. Программное обеспечение для промышленного дизайна: 2D-объектов.
6. Программное обеспечение для промышленного дизайна: 3D-объектов.
7. Программное обеспечение для промышленного дизайна: 3D-анимации.
8. Программное обеспечение для промышленного дизайна: прототипирование.
9. Предназначение макетов и прототипов изделий в современном промышленном дизайне.
10. Промышленный дизайн в рамках предметной области «Технология» в общеобразовательных школах и системе дополнительного образования.
11. Работа с одаренными детьми в направлении «Промышленный дизайн», олимпиады и конкурсы.
12. Использование аддитивных технологий в промышленном дизайне.
13. Использование лазерной резки в промышленном дизайне.
14. Основные этапы выполнения 2D- проекта прототипа.

15. Форматы файлов, используемые для работы с 2Dвекторной графикой, универсальные и специализированные.
16. Основные этапы выполнения 3D-проекта прототипа.
17. Форматы файлов, используемые для работы с 3Dграфикой, универсальные и специализированные.
18. Принципы разнесение компонентов в объемной сборке.
19. Создание сборочного чертежа с разнесением компонентов.
20. Выполнение изометрического сборочного чертежа с указанием позиций компонентов.
21. Оформление спецификации к сборочному чертежу, использование типовых объектов.
22. Внешний вид проектируемого объекта, характеристики и цветовые решения.
23. Выполнение рендер изображения проекта с использованием источников света и позиции объектов.
24. Создание анимации объектов с помощью компьютерной графики.
25. Форматы, используемые для создания фотореалистичных изображений, выполненных по компьютерной модели.
26. Форматы, используемые для анимированных видеороликов, выполненных по компьютерной модели.
27. Использование ЕСКД в промышленном дизайне.
28. Использование стандартных объектов в проектах промышленного дизайна.
29. Создание промышленного образца на установках аддитивного производства.
30. Материалы, используемые для создания промышленных образцов на установках аддитивного производства.

5.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Тестирование

Предлагаемые тестовые задания по курсу «Промышленный дизайн» предназначены для повторения пройденного материала и закрепления знаний, главная цель тестов - систематизировать знания студентов. Во всех тестовых заданиях необходимо выбрать правильный(ые) из предлагаемых ответов, завершить определение либо вставить недостающий термин. Текущий контроль знаний в виде тестирования, проводится в рамках практического занятия.

Написание теста оценивается по шкале от 1 до 20 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания теста.

Требования к практическим заданиям

Студентам предлагается продемонстрировать знания, полученные в процессе освоения дисциплины. Необходимо освоить технику работы на ПК с изучаемым программным обеспечением. На основе полученных теоретических знаний и опыта работы на ПК каждый студент обязан выполнить практические задания по изучаемой теме и ответить на вопросы преподавателя.

Требования к сообщению

Сообщение – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Требования по оформлению сообщения

Последовательность подготовки сообщения:

1. Подберите и изучите литературу по теме.
 2. Составьте план сообщения.
 3. Выделите основные понятия.
 4. Введите в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения.
 5. Оформите текст письменно.
 6. Подготовьте устное выступление с сообщением на учебном занятии
- Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Требования к курсовой работе.

1. Шрифт для курсовой работы по ГОСТ должен быть Times New Roman размер шрифта (кегель) -14 пт
2. Согласно правилам оформления курсовой работы по ГОСТ выбирают межстрочный интервал, равный 1,5.
3. Каждый новый абзац начинают с красной строки, выбирая отступ, равный 1,25 см.
4. Весь основной текст выравнивается по ширине.
5. Важно выставить правильные поля документа: у левого по ГОСТ ширина должна быть не менее 3 см, у правого — 1 см, у верхнего и у нижнего— по 2 см.

Курсовая работа представляется на кафедру не позднее 2-х недель до конца семестра. Основанием для допуска работы к защите является положительное решение научного руководителя.

Курсовая работа не допускается к защите в следующих случаях:

- тема курсовой работы не соответствует теме, утвержденной кафедрой;
- содержание работы не соответствует заявленной теме;
- структура работы не содержит всех необходимых элементов;
- в работе отсутствует корреляция между целью, задачами исследования, основной частью и выводами в заключении;
- оформление работы не соответствует требованиям, предъявляемым к курсовой работе
- в работе студентом использованы чужие материалы без ссылки на их источник (плагиат).

Защита курсовой работы по решению кафедры может проводиться в различных формах: в форме диалога «преподаватель - студент», в форме публичной защиты в студенческой группе и т.п., в том числе с представлением презентации в электронном формате.

На защите студент должен в краткой форме изложить основное содержание курсовой работы и сделанные выводы, а также ответить на вопросы, заданные научным руководителем и присутствующими.

При выставлении оценки учитываются следующие основные критерии:

- самостоятельность проведения исследования;
- соответствие курсовой работы требованиям, предъявляемым к ее содержанию и оформлению;

- актуальность рассматриваемой темы;
- глубина разработки темы исследования, количество и качество использованных источников информации;
- уровень освоения теоретического и практического материала;
- четкость сделанных выводов;
- способность студента аргументировано излагать свою позицию, защищать основные положения работы и сделанные выводы, отвечать на поставленные вопросы.

Шкала оценивания курсовой работы

Критерии оценивания	Баллы
Выставляется при полном соблюдении всех требований, предъявляемых к курсовой работе, уверенной защите результатов проведенного исследования, убедительном аргументировании своих суждений.	81-100 баллов
Выставляется, если при наличии выполненной на высоком уровне реферативной части исследовательская часть и выводы недостаточно убедительны, хотя автор достаточно четко излагает материал и результаты своей работы.	61-80 баллов
Выставляется при частичном соблюдении требований, предъявляемых к курсовой работе. При этом автор неполно раскрывает суть проблемы, исследовательская часть выполнена недостаточно тщательно	41-60 баллов
Выставляется, если не соблюдены все основные требования, предъявляемые к работе, автор не может защитить и аргументировано ответить на вопросы.	0-40 баллов

Требования к экзамену

Промежуточная аттестация по дисциплине определяет степень усвоения знаний, умений и навыков студентов по учебному материалу семестра, проводится в виде экзамена.

К экзамену допускаются студенты, успешно выполнившие все задания на практических занятиях и по самостоятельной работе.

Экзамену по дисциплине проводится включает в себя отчет по выполнению всех практических/лабораторных заданий по темам и заданий по самостоятельной работе. На экзамене по дисциплине студент должен ответить на теоретические вопросы.

Выбор формы и порядок проведения экзамена осуществляется кафедрой. Оценка знаний студента в процессе зачета осуществляется исходя из следующих критериев:

а) умение сформулировать определения понятий, данных в вопросе, с использованием специальной терминологии, показать связи между понятиями;

б) способность дать развернутый ответ на поставленный вопрос с соблюдением логики изложения материала; проанализировать и сопоставить различные точки зрения на поставленную проблему;

в) умение аргументировать собственную точку зрения.

При оценке студента на экзамене преподаватель руководствуется следующими критериями:

Шкала оценивания экзамена

30-25 баллов - плановые практические задания выполнены в полном объеме; приведен полный, исчерпывающе правильный ответ и даны исчерпывающие верные рассуждения; устный ответ на вопросы констатирует прочное усвоение знаний и умений.

24-18 баллов - плановые практические задания выполнены в полном объеме; поставленные задачи решены правильно, однако рассуждения, приводящие к ответу, представлены не в полном объеме, или в них содержатся логические недочеты; устный ответ на вопросы содержит неточности, незначительные погрешности в изложении теории.

17-9 баллов - плановые практические задания выполнены, даны правильные ответы, но в некоторых из них допущены ошибки; устный ответ на вопросы показывает отдельные пробелы в знаниях студента.

8-5 балла - плановые практические задания выполнены не в полном объеме; устный ответ на вопросы содержит грубые ошибки в изложении теории, которые показывают значительные пробелы в знаниях студента; более половины вопросов оказались без ответов; знания и умения не соответствуют требованиям программы.

4-0 баллов – не выполнены плановые практические задания, студент объявляет о непонимании материала дисциплины, о полном незнании ответа на поставленные теоретические вопросы

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Кол-во баллов (максимальное значение)
Сообщение	до 10 баллов
Тестирование	до 20 баллов
Практические задания	до 30 баллов
Практическая подготовка	до 10 баллов
Экзамен	до 30 баллов

Описание шкалы оценивания

При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа студента в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС	Словесное выражение	Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций
5	81-100	Отлично	Освоен продвинутый уровень всех составляющих компетенций УК-1, ДПК-7
4	61-80	Хорошо	Освоен повышенный уровень всех составляющих компетенций УК-1, ДПК-7
3	41-60	Удовлетворительно	Освоен базовый уровень всех составляющих компетенций УК-1, ДПК-7
2	до 40	Неудовлетворительно	Не освоен базовый уровень всех

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная литература

1. Жданов, Н. В. Промышленный дизайн: бионика : учебное пособие для вузов / Н. В. Жданов, В. В. Павлюк, А. В. Скворцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08019-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516707>
2. Основы дизайна и композиции: современные концепции : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Э. Павловская [и др.] ; ответственный редактор Е. Э. Павловская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11671-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517147>

6.2. Дополнительная литература

1. Мартынчик К.И. Разработка узлов машин текстильной промышленности : учебное пособие / Мартынчик К.И., Гренишина Н.А., Беспалова И.М.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2023. — 124 с. — ISBN 978-5-7937-2426-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140170.html>
2. Дроздова Е.Н. Моделирование объектов дизайна : учебное пособие / Дроздова Е.Н.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2023. — 92 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140145.html>
3. Елизаров А.А. История и методология дизайна : учебное пособие / Елизаров А.А.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2023. — 82 с. — ISBN 978-5-7937-2419-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/140133.html>

6.3. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://mon.gov.ru> - Министерство образования и науки РФ;
2. <http://www.fasi.gov.ru> - Федеральное агентство по науке и образованию;
3. <http://www.edu.ru> - Федеральный портал «Российское образование»;
4. <http://www.garant.ru> - информационно-правовой портал «Гарант»
5. <http://www.school.edu.ru> - Российский общеобразовательный портал;
6. <http://www.openet.edu.ru> - Российский портал открытого образования;
7. <http://www.ict.edu.ru> - портал по информационно-коммуникационным технологиям в образовании;
8. <http://pedagogic.ru> - педагогическая библиотека;

9. <http://www.pedpro.ru> - журнал «Педагогика»;
10. http://www.informika.ru/about/informatization_pub/about/276 - научно-методический журнал «Информатизация образования и науки»;
11. <http://www.hetoday.org> - журнал «Высшее образование сегодня».
12. <http://www.znanie.org/> - Общество «Знание» России
13. <http://www.gpntb.ru> - Государственная публичная научно-техническая библиотека.
14. <http://www.rsl.ru> - Российская национальная библиотека.
15. <http://www.gpntb.ru> - Публичная электронная библиотека.
16. <http://www.znaniyum.com/> - Электронно-библиотечная система
17. <http://www.biblioclub.ru/> - Университетская библиотека онлайн
18. <http://www.elibrary.ru> – Научная электронная библиотека

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов

8. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Windows

Microsoft Office

Adobe Photoshop

CorelDraw

КОМПАС-3D

KasperskyEndpointSecurity

Информационные справочные системы:

Система ГАРАНТ

Система «КонсультантПлюс»

Профессиональные базы данных:

fgosvo.ru – Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования

pravo.gov.ru - Официальный интернет-портал правовой информации

www.edu.ru – Федеральный портал Российское образование

Свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

[ОМС Плеер \(для воспроизведения Электронных Учебных Модулей\)](#)
[7-zip](#)

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного и лабораторного типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные учебной мебелью, доской, лабораторным оборудованием.

- лаборатория информационных технологий, оснащенная лабораторным оборудованием:

комплект учебной мебели, персональные компьютеры с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду ГУП, установленным программным обеспечением: Adobe Photoshop, CorelDraw, КОМПАС-3D.

- помещения для самостоятельной работы, укомплектованные учебной мебелью, персональными компьютерами с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду ГУП;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, укомплектованные мебелью (шкафы/стеллажи), наборами демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями.