



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИММиМ  
А.С. Савинов

09.02.2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ПРОМЫШЛЕННЫЙ ДИЗАЙН***

Направление подготовки (специальность)  
15.04.02 Технологические машины и оборудование

Направленность (профиль/специализация) программы  
Инжиниринг в металлургическом машиностроении

Уровень высшего образования - магистратура

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт металлургии, машиностроения и материаловобработки
Кафедра	Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования
Курс	1
Семестр	1

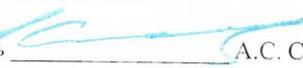
Магнитогорск  
2023 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 14.08.2020 г. № 1026)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Проектирования и эксплуатации металлургических машин и оборудования  
06.02.2023, протокол № 6

Зав. кафедрой  А.Г. Корчунов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИММиМ  
09.02.2023 г. протокол № 5

Председатель  А.С. Савинов

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры ПиЭММиО, канд. пед. наук  Т.В. Усатая

Рецензент:

Гл.механик ООО НПЦ "Гальва", канд. техн. наук  В.А. Русанов

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Проектирования и эксплуатации металлургических

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Г. Корчунов

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Проектирования и эксплуатации металлургических

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ А.Г. Корчунов

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью дисциплины является овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование, Направленность (профиль): Инжиниринг в металлургическом машиностроении. Промышленный дизайн включает в себя все взаимосвязи и взаимозависимости, существующие между человеком и изделием. Основополагающими компонентами промышленного дизайна являются формообразование и композиция. Целями освоения дисциплины являются подготовка студентов к осуществлению проектной деятельности в профессиональной сфере; формирование основных компонентов проектной культуры студентов и приобщение их к художественно-проектной деятельности, а также дать представление об основных методах проектирования в промышленном дизайне, основах формообразования, эргономики; приобретение студентами практических умений и навыков проектирования промышленных изделий в различных ситуациях.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Промышленный дизайн входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/практик:

Компетенции, полученные обучающимися в ходе освоения образовательных программ бакалавриата, по различным направлениям, где предусмотрено изучение дисциплин: Начертательная геометрия и компьютерная графика, инженерная графика, проектная деятельность, моделирование в машиностроении, основы проектирования, история техники, компьютерные технологии в науке и производстве.

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Новые конструкционные материалы

Реверсивный инжиниринг

Защита интеллектуальной собственности

Основы работы в Blender

Учебная - научно-исследовательская работа

Цифровые двойники в машиностроении

Инновационное предпринимательство

Основы работы в Autodesk Fusion 360

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Промышленный дизайн» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-2	Способен осуществлять компьютерное моделирование, визуализацию и презентацию модели объекта проектирования
ПК-2.1	Выполняет компьютерное моделирование объектов проектирования
ПК-2.2	Осуществляет визуализацию и презентацию результатов проектных работ

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц 144 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 37 акад. часов;
- аудиторная – 36 акад. часов;
- внеаудиторная – 1 акад. часов;
- самостоятельная работа – 107 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. Дизайн в системе проектирования технических изделий. Промышленный дизайн.								
1.1 Дизайн как вид деятельности. Универсальное определение дизайна. Художественно-проектная деятельность, содержание и структура. Виды дизайнерской деятельности. Предпосылки и версии возникновения дизайна. Стили и направления в дизайне.	1	4		4	21,4	Подготовка к практическим занятиям, датаскаутинг, изучение теоретического материала лекций. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Работа с электронными библиотеками Выполнение практических работ	Текущий контроль успеваемости. Устный опрос. Работа с электронной сетевой канбан-доской (Трелло). Подготовка реферата по стилевым направлениям в промышленном дизайне.	ПК-2.1, ПК-2.2

<p>1.2 Формообразование в технике. Морфология. Технологическая форма изделия. Эргономика в промышленном дизайне. Эргономические требования в дизайне. Материаловедение в промышленном дизайне.</p>		4		4	21,4	<p>Подготовка к практическим занятиям, датаскаутинг, изучение теоретического материала лекций. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Работа с электронными библиотеками Выполнение практических работ</p>	<p>Текущий контроль успеваемости. Устный опрос. Работа с электронной сетевой канбандоской (Трелло). Подготовка презентации-исследования по эволюции формы промышленных изделий.</p>	ПК-2.1, ПК-2.2
<p>1.3 Методика проектирования промышленных изделий. Проектирование и моделирование в промышленном дизайне.</p>		4		4	21,4	<p>Подготовка к практическим занятиям, датаскаутинг, изучение теоретического материала лекций. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Работа с электронными библиотеками Выполнение практических работ</p>	<p>Текущий контроль успеваемости. Устный опрос. Работа с электронной сетевой канбандоской (Трелло). Проектная работа (дизайн промышленного изделия).</p>	ПК-2.1, ПК-2.2
<p>1.4 Проектная графика. Промышленная графика. Основы композиции в промышленном дизайне. Композиция в технике.</p>		2		2	21,4	<p>Подготовка к практическим занятиям, датаскаутинг, изучение теоретического материала лекций. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Работа с электронными библиотеками Выполнение практических работ</p>	<p>Текущий контроль успеваемости. Устный опрос. Работа с электронной сетевой канбандоской (Трелло). Проектная работа (дизайн промышленного изделия).</p>	ПК-2.1, ПК-2.2

1.5 Фирменный стиль в дизайне промышленных изделий. Стандарт и качество технических изделий. Дизайн как объект промышленной собственности.		4	4	21,4	Подготовка к практическим занятиям, датаскаутинг, изучение теоретического материала лекций. Самостоятельное изучение учебной и научной литературы Работа с электронными библиотеками Выполнение практических проектных работ	Текущий контроль успеваемости. Устный опрос. Работа с электронной сетевой канбандоской (Трелло). Проектная работа (дизайн промышленного изделия).	ПК-2.1, ПК-2.2
Итого по разделу		18	18	107			
Итого за семестр		18	18	107		зачёт	
Итого по дисциплине		18	18	107		зачет	

## **5 Образовательные технологии**

Все практические занятия предусматривают использование метода проектов, проблемное обучение и, проводятся в интерактивной форме с помощью мультимедийного оборудования. Для проведения занятий используется – проблемная лекция, ситуационный анализ. Для проведения практических занятий - метод проектов, выполнение творческих заданий. Это предусмотрено традиционной и модульно-компетентностной технологиями.

В рамках интерактивного обучения применяются ИТ-методы (использование сетевых мультимедийных учебников разработчиков программного обеспечения, электронных образовательных ресурсов по данной дисциплине, в том числе и ЭОР кафедры); совместная работа в малых группах (2-3 студента) – прохождение всех этапов и методов получения проекта; индивидуальное обучение при выполнении предпроектного анализа.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Проектирование: сущность, структура, функции : монография / Т. В. Усая, Д. Ю. Усатый, Л. В. Дерябина и др. ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=55.pdf&show=dcatalogues/1/1136753/55.pdf&view=true> - Загл. с экрана.

2. Решетникова, Е. С. Компьютерная графика в дизайне и проектировании : учебное пособие / Е. С. Решетникова, Т. В. Усая, Д. Ю. Усатый ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1487.pdf&show=dcatalogues/1/1124016/1487.pdf&view=true> - Загл. с экрана.

### **б) Дополнительная литература:**

1. Решетникова, Е. С. Создание проектно-конструкторской документации : учебное пособие. Ч. 1. Эскизирование деталей машин / Е. С. Решетникова, Е. А. Свистунова, Е. Б. Скурихина ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3722.pdf&show=dcatalogues/1/1527711/3722.pdf&view=true> - Загл. с экрана.

2. Усая Т.В., Проектирование: основные категории и термины [Электронный ресурс]: учебное пособие. - / Усая Т.В., Дерябина Л.В., Усатый Д.Ю., Дерябин А.А. - Электронные данные. - М.: ФГУП НТЦ «ИНФОРМРЕГИСТР», 2016. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

3. Усая Т.В. Трехмерное компьютерное моделирование в дизайне и проектировании [Текст] / Т.В. Усая, Л.В. Дерябина, О.А. Кочукова // Архитектура. Строительство. Образование. - 2016. – №1(7). – С. 61 - 68.

4. Усая Т.В. Трехмерное компьютерное моделирование в проектно-технологической деятельности Автоматизированные технологии и производства [Текст] / Т.В. Усая, Д.Ю. Усатый, Е.А. Свистунова // Научно-производственный журнал. – Магнитогорск, 2015. - № 4 (10). - С. 28-31.

**в) Методические указания:**

1. Дерябина Л.В. Основы геометрического моделирования при проектировании художественных изделий [Текст] / Дерябина Л.В., Корчунов А.Г., Усатая Т.В., Усатый Д.Ю.: практикум. - Электронное издание. - М.: ФГУП НТЦ «ИНФОРМРЕГИСТР», 2019. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).

2. Пожидаев Ю. А. Компьютерное моделирование и создание проектно-конструкторской документации в машиностроении средствами САПР. Инженерная и компьютерная графика в Autodesk Inventor, AutoCAD [Электронный ресурс]: учебное пособие. Ч. 1 / Ю. А. Пожидаев, Е. А. Свистунова, О. М. Веремей; МГТУ. - Магнито-горск: МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2525.pdf&show=dcatalogues/1/1130327/2525.pdf&view=true>. - Загл. с экрана.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:****Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
7Zip	свободно	бессрочно
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
GIMP	свободно	бессрочно
Autodesk 3ds Max Design 2011 Master	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
АСКОН Компас v21-22	Д-1082-22 от 01.12.2022	бессрочно
MS Windows 10 Pro	К-79-21 от 22.11.2021	бессрочно

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru">https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru</a>
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной	URL: <a href="http://www1.fips.ru/">http://www1.fips.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Электронная база периодических изданий East View Information Services,	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>

**9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Лаборатория металлургического оборудования

Аудитории для самостоятельной работы: компьютерные классы; читальные залы библиотеки

Персональные компьютеры с пакетом MS Office, КОМПАС 3D V21,22, Autocad, 3dSMax выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Наличие аудиторий для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Доска, мультимедийный проектор, экран

Наличие помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий

### **Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа включает:

- сбор и систематизация понятий или терминов, объединенных общей специфической тематикой по нескольким источникам;
- работа с электронными библиотечными ресурсами;
- поиск библиографической информации и библиографических пособий (информационных изданий);
- поиск самих информационных источников (документов и изданий), в которых есть или может содержаться нужная информация;
- поиск фактических сведений, содержащихся в литературе, книге, интернет – источниках;
- проведение патентного поиска аналогов и прототипов оборудования и выбор конструкции нового оборудования;
- выполнение расчета и силовых, прочностных и энергетических параметров металлургических машин и оборудования;
- разработка и оформление конструкторской документации на проект согласно соответствующим стандартам;
- оформление отчета.

Задание на выполнение проекта предусматривает комплексное решение взаимосвязанных задач расчетного, конструкторского, технологического, экономического и социального характера. В задании указываются:

- Формулировка темы проекта.
- Исходные данные для проектирования. В качестве исходных данных могут быть заданы основные параметры технической характеристики машины или механизма, условия эксплуатации, особые требования, например, по автоматизации, охране труда, экологии и др.
- Перечень вопросов, подлежащих разработке. Например, выбор кинематической схемы механизма, выбор материалов деталей, расчет производительности, мощности привода, расчет основных размеров проектируемых узлов и деталей, выбор допусков и посадок, выполнение необходимых и проверочных расчетов (на прочность, жесткость и т.п.), расчет экономического эффекта от применения новых материалов, усовершенствования конструкции, внедрения нового оборудования и т.п., специальные вопросы: охрана труда, техника безопасности, защита окружающей среды.
- Перечень и наименование графических документов.
- План выполнения проекта.

Самостоятельная работа по дисциплине «Промышленный дизайн» также

обеспечивается организацией и проведением проектных интенсивов или практических занятий и предполагает как командную самостоятельную проектную деятельность, так и индивидуальную проектную работу.

### **Темы рефератов и презентаций по дисциплине «Промышленный дизайн»**

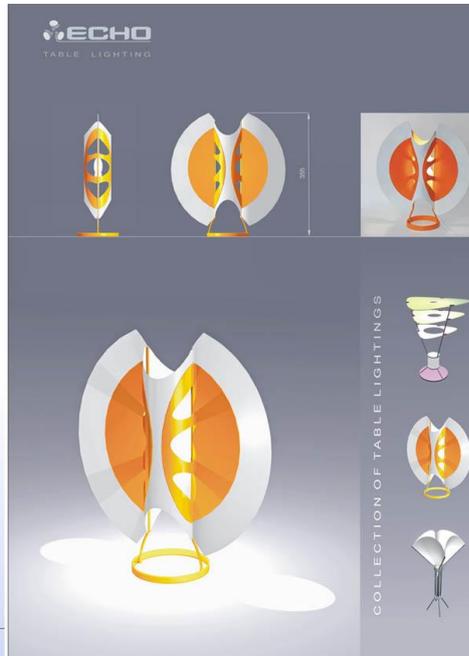
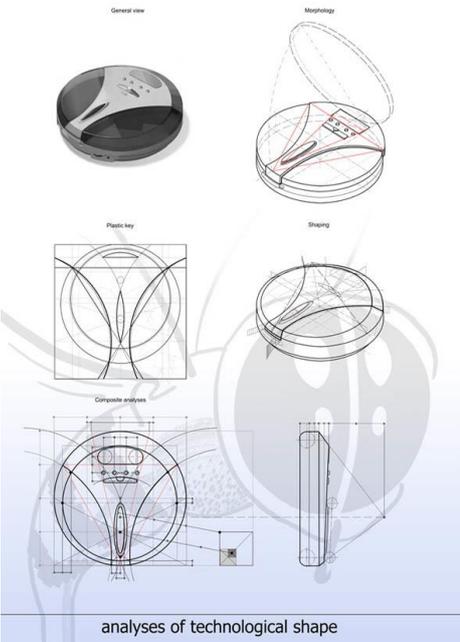
1. История предметного окружения человека. Каменный век. Первые орудия труда и механизмы.
2. Изобретение бумаги и книгопечатания.
3. Техническая революция в производстве. Двигатель Дж. Уатта, изобретения механика Модсли.
4. Автомобильная компания Генри Форда. Конвейерная линия Г. Форда.
5. Первые всемирные промышленные выставки. Стилиевые направления в индустриальном формообразовании конца 19 века.
6. Первые теории дизайна.
7. Российские промышленные выставки 19 века.
8. Ар Нуво. Принципы формообразования и стилиевые направления модерна.
9. Идеи функционализма в Америке и в Европе (Чикагская архитектурная школа, Германский Веркбунд).
10. Кубизм. Футуризм. Абстракционизм.
11. Беспредметное творчество В.Кандинского, В. Татлина и К. Малевича.
12. Советский дизайн – производственное искусство.
13. Баухауз.
14. ВХУТЕМАС и ВХУТЕИН.
15. История создания и развития фирмы Intel. Выпускаемая продукция.
16. История создания и развития фирмы Apple. Выпускаемая продукция.
17. Промышленный дизайн известных промышленный корпораций и предприятий (автомобильные кампании, металлургические предприятия и пр.)
18. Эволюция формы промышленных изделий.
19. Современные стандарты качества. Области применения и организации осуществляющие надзор за их соблюдением.

### **Примерные проекты по дисциплине «Промышленный дизайн»**

#### **\*Представлены образцы проектов студентов УРАГАХА**

Дизайн транспорта, дизайн промышленных бытовых приборов и устройств



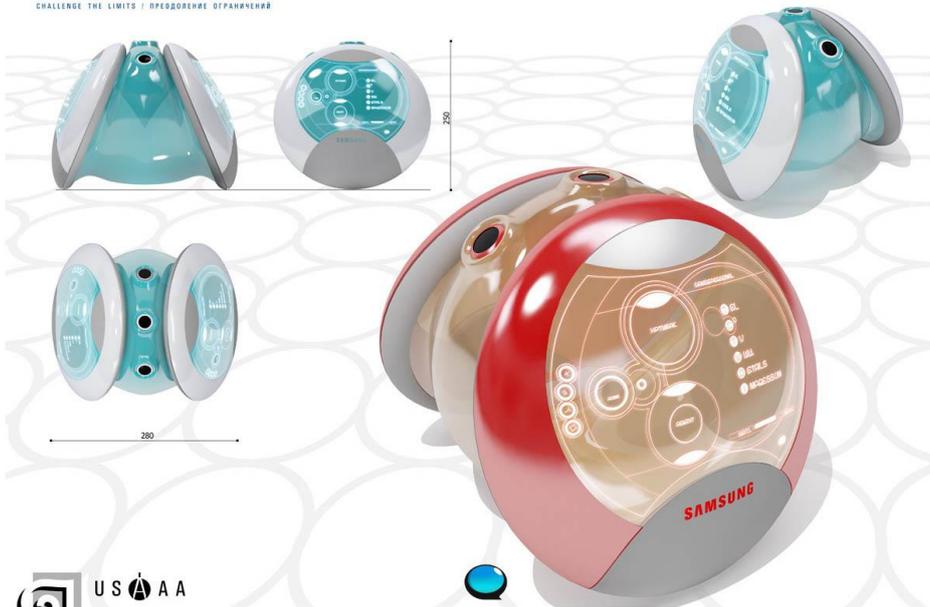


aquaterra

BEACH AMPHIBIAN ATV



SAMSUNG 2005 GLOBAL DESIGN PROJECT  
CHALLENGE THE LIMITS / ПРОВОЗОРИТЕ ОГРАНИЧЕНИЯ



USAAA

Ural State Academy of Architecture and Arts  
Ekaterinburg / Russia / [www.usaaa.ru](http://www.usaaa.ru)



ROLLING OBSERVER  
Home Camcorder

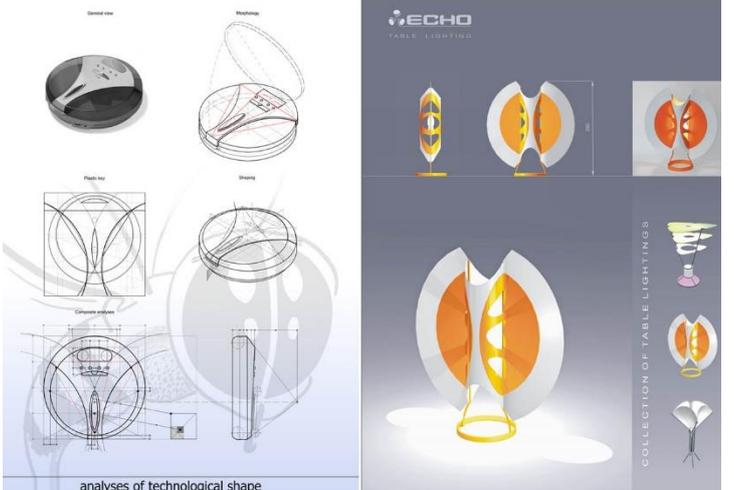
Eugene BATURIN / 5 year Design Project  
Tutor Prof. Victor BRAGIN

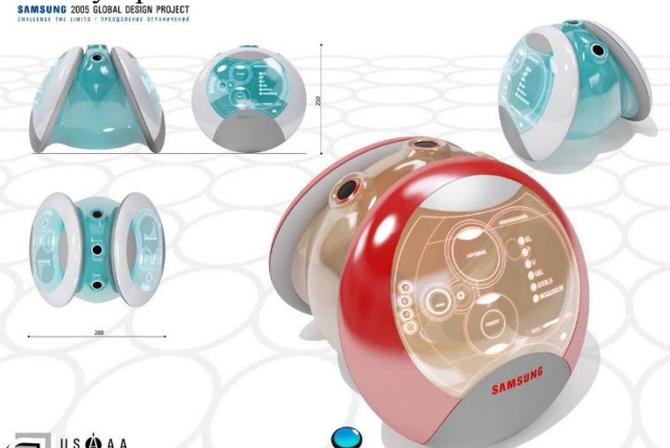
## Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

### а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

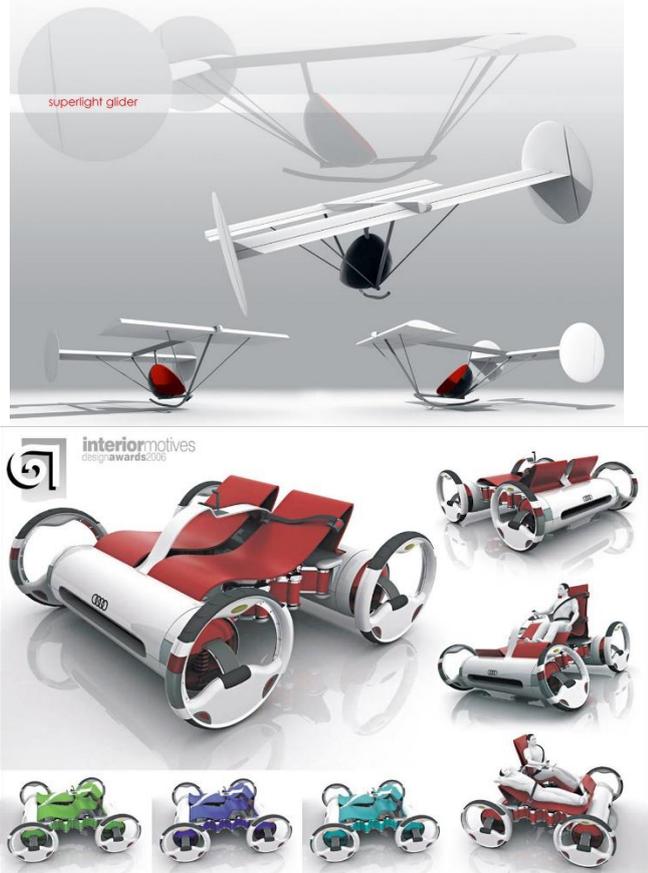
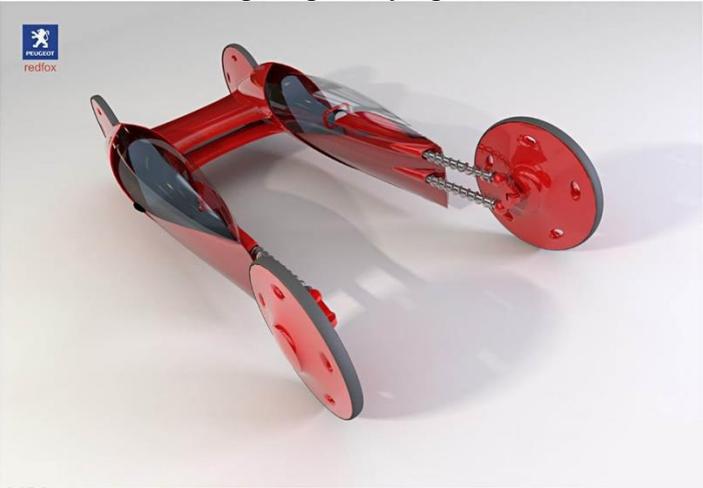
Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
ПК-2: Способен осуществлять компьютерное моделирование, визуализацию и презентацию модели объекта проектирования		
ПК-2.1:	Выполняет компьютерное моделирование объектов проектирования	<p>Вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как соотносятся между собой процессы конструирования и проектирования?</li> <li>2. Опишите основные характеристики проектного образа.</li> <li>3. Дайте определение понятию «Эргономика», «Анализ в дизайне».</li> <li>4. Определение понятия «Дизайн». В чем заключается специфика современного дизайна?</li> <li>5. В чем заключается смысловое значение проектного образа?</li> <li>6. Дайте определение понятию «Функция», «Аналог».</li> <li>7. Дайте определение понятию «Форма». Зрительно воспринимаемы признаки формы.</li> <li>8. Моделирование в дизайне как средство проектного поиска.</li> <li>9. Дайте определение понятию «Художественное конструирование», «Величина».</li> <li>10. Этапы существования изделия.</li> <li>11. В чем заключается объемный метод проектирования?</li> <li>12. Дайте определение понятию «Формообразование».</li> <li>13. Понятие «Морфология». Свойства морфологии и типы морфологических структур.</li> <li>14. Какие три основные стадии включает в себя процесс проектирования. Опишите их.</li> <li>15. Дайте определение понятию «Факторы проектирования», «Дивергенция».</li> <li>16. Что характеризуют основные элементы пространственной структуры: фигура, величина, положение, порядок?</li> <li>17. Опишите метод расширения границ проектной ситуации.</li> <li>18. Дайте определение понятию «Требования дизайна», «Дизайн».</li> <li>19. Что определяет технологическая форма предмета как категория проектирования?</li> <li>20. Опишите стадию создания принципов и концепций (трансформацию).</li> <li>21. Дайте определение понятию «Технология в дизайне», «Дизайн-деятельности».</li> </ol>

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p>22. Перечислите этапы процесса проектирования изделия.</p> <p>23. Какие аспекты следует учитывать проектировщику при выборе окончательного проектного решения?</p> <p>24. Дайте определение понятию «Трансформация», «Дизайнер».</p>
ПК-2.2:	Осуществляет визуализацию и презентацию результатов проектных работ	<p><b>Темы рефератов и презентаций по дисциплине «Промышленный дизайн»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. История предметного окружения человека. Каменный век. Первые орудия труда и механизмы.</li> <li>2. Изобретение бумаги и книгопечатания.</li> <li>3. Техническая революция в производстве. Двигатель Дж. Уатта, изобретения механика Модсли.</li> <li>4. Автомобильная компания Генри Форда. Конвейерная линия Г. Форда.</li> <li>5. Первые всемирные промышленные выставки. Стилиевые направления в индустриальном формообразовании конца 19 века.</li> <li>6. Первые теории дизайна.</li> <li>7. Российские промышленные выставки 19 века.</li> <li>8. Ар Нуво. Принципы формообразования и стилиевые направления модерна.</li> <li>9. Идеи функционализма в Америке и в Европе (Чикагская архитектурная школа, Германский Веркбунд).</li> <li>10. Кубизм. Футуризм. Абстракционизм.</li> </ol> <p><b>Примерные проекты по дисциплине «Промышленный дизайн»</b></p> <p>Дизайн промышленных бытовых приборов и устройств</p>

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		
		<p>Вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какова роль технологических операций в морфологии изделия?</li> <li>2. Опишите два основных формата компьютерной графики.</li> <li>3. Дайте определение понятию композиция. Основные категории композиции.</li> <li>4. Основные свойства и качества композиции. Закономерности композиции.</li> <li>5. Перечислите средства композиции. Какую роль играет контраст при создании композиции?</li> <li>6. Что такое стилизация?</li> <li>7. Дайте определение понятию «Фирменный стиль».</li> <li>8. Назовите несколько основных принципов построения композиции.</li> <li>9. Дайте определение понятию «Средства композиции».</li> <li>10. Дайте определение понятию «проектная графика».</li> <li>11. Композиция. Свойства и качества композиции.</li> <li>12. Составляющие фирменного стиля.</li> <li>13. Дайте определение понятию «Визуальный язык».</li> <li>14. Дайте определение понятию «Визуальная коммуникация».</li> <li>15. Дайте определение понятию «стиль».</li> <li>16. Опишите три стадии зрительного восприятия знаковой формы.</li> <li>17. Дайте определение понятию «стилизация».</li> <li>18. Дайте определение понятию «средства композиции»</li> <li>19. Дайте определение понятию «Композиция».</li> </ol>

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<p><b>Темы рефератов и презентаций по дисциплине «Промышленный дизайн»</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>20. История предметного окружения человека.</li> <li>21. Беспредметное творчество В.Кандинского, В. Татлина и К. Малевича.</li> <li>22. Советский дизайн – производственное искусство.</li> <li>23. Баухауз.</li> <li>24. ВХУТЕМАС и ВХУТЕИН.</li> <li>25. История создания и развития фирмы Intel. Выпускаемая продукция.</li> <li>26. История создания и развития фирмы Apple. Выпускаемая продукция.</li> <li>27. Промышленный дизайн известных промышленный корпораций и предприятий (автомобильные кампании, металлургические предприятия и пр.)</li> <li>28. Эволюция формы промышленных изделий.</li> <li>29. Современные стандарты качества. Области применения и организации осуществляющие надзор за их соблюдением.</li> </ol>
		<p><b>Примерные проекты по дисциплине «Промышленный дизайн»</b></p> <p>Дизайн промышленных бытовых приборов и устройств</p>  <p><small>SAMSUNG 2005 GLOBAL DESIGN PROJECT CHALLENGE THE LIMITS • SPEAKING OF FUTURE</small></p> <p><small>U S A A Ural State Academy of Architecture and Arts Ekaterinburg / Russia / www.usaa.ru</small></p> <p><small>ROLLING OBSERVER Home Camcorder</small></p> <p><small>Eugene BATURIN / 5 year Design Project Tutor Prof. Victor BZAGIN</small></p>
		<p>Вопросы к зачету:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какова роль технологических операций в морфологии изделия?</li> <li>2. Назовите группы методов работы над проектированием и моделированием объектов дизайна.</li> <li>3. Дайте определение понятию «Средства проектирования», «Дизайнерская разработка».</li> </ol>

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Какие эстетические требования предъявляются к окончательному проекту?</li> <li>5. Что такое восприятие? Перечислите основные свойства восприятия.</li> <li>6. Дайте определение понятию «Средства проектирования», «Дизайн-концепция».</li> <li>7. Роль графики на разных этапах проектирования.</li> <li>8. Дайте определение понятию «Морфология», «Компоновка».</li> <li>9. Какие требования следует предъявлять к компоновке проектных чертежей?</li> <li>10. Опишите эргономические показатели качества.</li> <li>11. Дайте определение понятию «Пространственная структура», «Конвергенция».</li> <li>12. Опишите эргономические требования к средствам отображения информации.</li> <li>13. Что лежит в основе критико-оценочной деятельности дизайнера?</li> <li>14. Дайте определение понятию «Проектирование», «Концепция в дизайне».</li> <li>15. Опишите эргономические требования к буквенному цифровому кодированию информации.</li> <li>16. Назовите стадии оценки проекта.</li> <li>17. Дайте определение понятию «Объемный метод», «Методика дизайна».</li> <li>18. Опишите эргономические требования к кодированию информации цветом.</li> <li>19. Опишите методы оценки проекта.</li> <li>20. Дайте определение понятию «Образ в дизайне», «Макет».</li> <li>21. Опишите два основных формата компьютерной графики.</li> <li>22. Что представляет собой проектная концепция?</li> <li>23. Дайте определение понятию «Модель», «Макетирование».</li> </ol>
		<p style="text-align: center;"><b>Примерные проекты по дисциплине «Промышленный дизайн»</b></p> <p style="text-align: center;"><b><u>*Представлены образцы проектов студентов УРАГАХА</u></b></p> <p style="text-align: center;">Дизайн транспорта, дизайн промышленных бытовых приборов и устройств</p>

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
		
		<p>Публичное выступление и оформление реферативных работ по разделам дисциплины. Выполнение проектов. Примерные проекты по дисциплине «Промышленный дизайн»</p> <p><u>*Представлены образцы проектов студентов УРАГАХА</u></p> <p>Дизайн транспорта, дизайн промышленных бытовых приборов и устройств</p> 

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Промышленный дизайн» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания (реферат, презентация, проекты, кейсы для практических занятий и проведения проектных интенсивов), выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

**Критерии оценки для получения зачета**

**«зачтено»** – обучающийся показывает средний уровень сформированности компетенций.

**«не зачтено»** – результат обучения не достигнут, студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач, не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации.