



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСЛиИ
О.С. Логунова

02.02.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭСТЕТИКА И ДИЗАЙН

Направление подготовки (специальность)
29.04.04 Технология художественной обработки материалов

Направленность (профиль/специализация) программы
Технология и дизайн художественно-промышленных изделий

Уровень высшего образования - магистратура

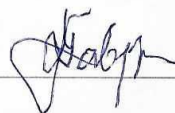
Форма обучения
очная

| | |
|---------------------|---|
| Институт/ факультет | Институт строительства, архитектуры и искусства |
| Кафедра | Художественной обработки материалов |
| Курс | 1 |
| Семестр | 2 |

Магнитогорск
2023 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 29.04.04 Технология художественной обработки материалов (приказ Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 969)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Художественной обработки материалов
26.01.2023, протокол № 5

Зав. кафедрой  С.А. Гаврилков

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ
02.02.2023 г. протокол № 4

Председатель  О.С. Логунова

Рабочая программа составлена:
доцент кафедры ХОМ, канд. филос. наук  Н.С. Сложеникина

Рецензент:
Директор ООО "ЕВРОСЕРВИС" ,  Е.А. Могоульцев



Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Художественной обработки материалов

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ С.А. Гаврицков

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Раскрытие основных принципов и приемов проектного мышления через изучение основ технической эстетики и эргономики в прикладных задачах профессиональной деятельности; знакомство с теоретическим и практическим набором инструментариев, необходимых для получения навыков создания и анализа дизайн-проектов, овладение основными методами эргономических исследований.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Техническая эстетика и дизайн» входит в обязательную часть учебного плана образовательной программы.

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

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

Методология и методы научного исследования

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

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

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

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

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции |
|----------------|---|
| ОПК-1 | Способен анализировать и генерировать новые знания, методы анализа и моделирования технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов |
| ОПК-1.1 | Анализирует и моделирует технологические процессы производства художественно-промышленных объектов |
| ОПК-1.2 | Генерирует новые знания, естественнонаучные и общеинженерные методы анализа и моделирования технологических процессов производства художественно-промышленных объектов |

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 34 акад. часов;
- аудиторная – 34 акад. часов;
- внеаудиторная – 0 акад. часов;
- самостоятельная работа – 38 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет

| Раздел/ тема дисциплины | Семестр | Аудиторная контактная работа (в акад. часах) | | | Самостоятельная работа (в акад. часах) | Вид самостоятельной работы | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Код компетенции |
|---|---------|--|-----------|------------|--|---|---|------------------|
| | | Лек. | Лаб. зан. | Прак. зан. | | | | |
| 1. Научное содержание предмета техническая эстетика | | | | | | | | |
| 1.1 Техническая эстетика и дизайн в системе проектирования промышленной продукции | 2 | | | 4 | 10 | Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Изучить основные разделы: Техническая эстетика. Понятие промышленного дизайна. Краткая история развития мирового дизайна. Эстетические требования к промышленным изделиям. Эргономические требования к промышленным изделиям | Проверка индивидуальных заданий. | ОПК-1.1, ОПК-1.2 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|----|---|---|-------------------------|
| <p>1.2 Дизайн как специфическая сфера деятельности по проектированию предметно-пространственной среды и ее отдельных компонентов.</p> | | | | 2 | 8 | <p>Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Изучить основные разделы: Единство эстетики и техники. Тектоника проектируемых объектов. Создание формы технических и бытовых объектов, особенности и закономерности.</p> | <p>Проверка индивидуальных заданий.</p> | <p>ОПК-1.1, ОПК-1.2</p> |
| <p>Итого по разделу</p> | | | | 6 | 18 | | | |
| <p>2. Проблематика, анализ и критерии художественной выразительности объектов промышленного дизайна и декоративно-прикладного искусства.</p> | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|---|--|--|----|----|---|---|-------------------------|
| <p>2.1 Формообразование промышленных изделий, композиция и компоновка объекта в промышленном дизайне и декоративно-прикладном искусстве.</p> | 2 | | | 6 | 10 | <p>Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Изучить основные разделы: Синтез проектных и производственных технологий; Технология как основа стиля; Технологии и формообразование в современном производстве; Дизайн и инновации в современном производстве; Особенности интеграции проектной и производственной деятельности; Эстетика и выразительность в форме промышленного изделия и изделия декоративно-прикладного искусства. Колористическое решение объектов художественно-промышленных изделий и изделий декоративно-прикладного искусства. Особенности использования цвета и текстур. Средства и свойства изображения в проектировании. Учет композиционных принципов в проектировании.</p> | <p>Проверка индивидуальных заданий.</p> | <p>ОПК-1.1, ОПК-1.2</p> |
| <p>2.2 Определение критериев и методики анализа объектов художественно-промышленных и декоративно-прикладных изделий.</p> | | | | 22 | 10 | <p>Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Составление таблицы и обоснование своего подхода к критериальной оценке предметов во взаимосвязи с темой магистерской диссертации.</p> | <p>Оценка изложенных критериев и проведённых анализов объектов художественно-промышленных и декоративно-прикладных изделий с точки зрения студента.</p> | <p>ОПК-1.1, ОПК-1.2</p> |
| <p>Итого по разделу</p> | | | | 28 | 20 | | | |
| <p>Итого за семестр</p> | | | | 34 | 38 | | <p>зачёт</p> | |

| | | | | | | | |
|---------------------|--|--|----|--------|--|-------|--|
| Итого по дисциплине | | | 34 | 3 8 | | зачет | |
|---------------------|--|--|----|--------|--|-------|--|

5 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При обучении студентов дисциплине «Техническая эстетика и дизайн» следует осуществлять следующие образовательные технологии:

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения).

Формы учебных занятий с использованием традиционных технологий:

Практические занятия – последовательное выполнение заданий в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными, наглядными, демонстрационными средствами (пример выполнения операции, объяснение).

Практическое занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание учебных проблемных ситуаций для стимулирования активной познавательной деятельности студентов.

3. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий.

Формы учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

Семинар-дискуссия – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе (межгрупповой диалог, дискуссия как спор-диалог).

4. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Формы учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

Лекция-визуализация – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

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. Жданова, Н. С. Методика проведения магистерских научных исследований в области дизайна интерьера: учебное пособие [для вузов] / Н. С. Жданова; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск: МГТУ им.

Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1569-5. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3931.pdf&show=dcatalogues/1/1530504/3931.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2022). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Салаева, Т. В. Эргономика: учебно-методическое пособие / Т. В. Салаева ; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3318.pdf&show=dcatalogues/1/1138295/3318.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2022). - Макрообъект. - Текст: электронный. - ISBN 978-5-9967-1046-1. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Сложеникина, Н. С. Основные этапы истории российского и зарубежного дизайна: учебное пособие / Н. С. Сложеникина. — 3-е изд., стер. — Москва: ФЛИНТА, 2019. — 362 с. — ISBN 978-5-9765-1614-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://studfile.net/preview/5759035/>

б) Дополнительная литература:

1. Антоненко, Ю. С. Стилеобразование в дизайне: учебно-методическое пособие / Ю. С. Антоненко; МГТУ. - Магнитогорск: МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3171.pdf&show=dcatalogues/1/1136564/3171.pdf&view=true> (дата обращения: 25.09.2022). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Кухта, М.С. Промышленный дизайн [Электронный ресурс]: учебник / М.С. Кухта, В.И. Куманин, М.Л. Соколова, М.Г. Гольдшмидт. — Электрон. дан. — Томск: ТПУ, 2013. — 312 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/45154>. — Загл. с экрана

3. Розенсон, И.А. Основы теории дизайна: учебник для вузов / И. А. Розенсон. СПб.: Питер, 2010. // <https://knigogid.ru/books/80485-osnovy-teorii-dizayna/toread>

в) Методические указания:

Представлено в приложении 3

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 |

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

| Название курса | Ссылка |
|--|--|
| Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ) | URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp |

| | |
|--|---|
| Поисковая система Академия Google (Google Scholar) | URL: https://scholar.google.ru/ |
| Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности» | URL: http://www1.fips.ru/ |
| Российская Государственная библиотека. Каталоги | https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/ |
| Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова | https://magtu.informsystema.ru/Marc.html?locale=ru |

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Учебная аудитория для проведения практических работ

Помещение для самостоятельной работы обучающихся

Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета

Помещения для хранения профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд.325)

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

Приложение 1. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.

ИДЗ №1 «Техническая эстетика и дизайн в системе проектирования промышленной продукции»

Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Изучить основные разделы: Техническая эстетика. Понятие промышленного дизайна. Краткая история развития мирового дизайна. Эстетические требования к промышленным изделиям. Эргономические требования к промышленным изделиям.

ИДЗ №2 «Дизайн как специфическая сфера деятельности по проектированию предметно-пространственной среды и ее отдельных компонентов»

Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Изучить основные разделы: Единство эстетики и техники. Тектоника проектируемых объектов. Создание формы технических и бытовых объектов, особенности и закономерности.

ИДЗ №3 «Формообразование промышленных изделий, композиция и компоновка объекта в промышленном дизайне и декоративно — прикладном искусстве»

Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Изучить основные разделы: Синтез проектных и производственных технологий; Технология как основа стиля; Технологии и формообразование в современном производстве; Дизайн и инновации в современном производстве; Особенности интеграции проектной и производственной деятельности; Эстетика и выразительность в форме промышленного изделия. Техники имитации разных материалов. Колористическое решение объектов художественно-промышленных изделий и изделий декоративно-прикладного искусства. Особенности использования цвета и текстур. Средства и свойства изображения в проектировании. Учет композиционных принципов в проектировании.

ИДЗ №4 «Определение критериев и методики анализа объектов художественно-промышленных и декоративно-прикладных изделий».

Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.

Составление таблицы и обоснование своего подхода к критериальной оценке предметов во взаимосвязи с темой магистерской диссертации.

Приложение 2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции | Оценочные средства |
|---|--|---|
| <p>ОПК-1: Способен анализировать и генерировать новые знания, методы анализа и моделирования технологических процессов производства художественных материалов и художественно-промышленных объектов</p> | <p>ОПК-1.1: Анализирует и моделирует технологические процессы производства художественно-промышленных объектов</p> | <p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дизайн как составной элемент культуры. 2. Проблемы формообразования в предметно-пространственной среде на рубеже XIX-XX вв. 3. Техническая эстетика как теория дизайна, ее связь с другими науками 4. Основные этапы развития технической эстетики в России и за рубежом 5. Стилеобразование и формообразование в дизайне. 6. Роль профессиональных методов дизайна в процессе формообразования и стилеобразования. 7. Методики художественно-конструкторского анализа изделий 8. Факторы, определяющие эргономические требования <p>Практическая работа 1. Задание № 1. 1. Определите значение композиции в деятельности дизайнера. 2. Перечислите основные признаки различных видов композиций. 3. Является ли ритм основной жизнедеятельности человека? Обоснуйте свой</p> |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции | Оценочные средства |
|----------------|-----------------------------------|--|
| | | <p>ответ. 4. Предложите растения и насекомые более всего пригодные для стилизации ритмического ряда. 5. Предложите растения и промышленные изделия, зрительно выражающие равновесие формы. 6. В чем разница между физическим и зрительным равновесием? 7. Может ли в природных и технических аналогах присутствовать одновременно и статика, и динамика. Приведите примеры. 8. Предложите природные аналоги и промышленные изделия, которые воспринимались бы только симметрично или только асимметрично. 9. Каким образом масштаб связан с эргономическими требованиями? 10. Определите роль контраста и нюанса в композиционном решении изделия.</p> <p>Задание №2. Из перечисленных факторов выберите те, которые определяют эргономические требования:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) социально-психологические; б) педагогические; в) антропометрические; г) методологические; д) психологические; е) психофизиологические; ж) филологические; з) физиологические; и) гигиенические; к) санитарные; л) технические; м) эстетические. <p>Дайте характеристику данным факторам.</p> |
| | ОПК-1.2: Генерирует новые знания, | <p>Практическая работа 2. Задание №1. Подготовьте</p> |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции | Оценочные средства |
|----------------|---|---|
| | <p>естественнонаучные и общеинженерные методы анализа и моделирования технологических процессов производства художественно-промышленных объектов.</p> | <p>ответы на вопросы: Почему эргономика является естественно – научной основой дизайна? Какие группы показателей рассматривают в эргономике? Назовите цели эргономики. Какие основные методы для сбора информации применяют в работе дизайнеры? Назовите основные эргономические показатели и расшифруйте их. Что называют статическими антропометрическими показателями? Составной частью, какой науки является антропометрия? Каким образом применяет дизайнер метод типологии в эргономике? Ответы сформулируйте в свободной форме.</p> <p>Задание №2 Тестовые задания</p> <p>ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ</p> <p>1.Какая наука занимается координацией дизайна разного рода устройств, систем и сред с нашими физиологическими и психологическими потребностями и возможностями?</p> <p>а) эргономика; б) антропометрия; в) тектоника; г) колориметрия.</p> <p>2.По А.К.Бурову «Художественно-осмысленная конструкция - это...»:</p> <p>а) тектоника; б) бионика; в) колористика; г) комбинаторика.</p> <p>3.Архитектоника представляет собой:</p> <p>а) художественное выражение</p> |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции | Оценочные средства |
|----------------|----------------------------------|---|
| | | <p>закономерностей строения;</p> <p>б) соотношения нагрузки и опоры;</p> <p>в) измерение и анализ размеров и пропорций человеческого тела;</p> <p>г) уподобление предметов и явлений неживой природы человеку;</p> <p>д) упорядоченное, приятное и согласованное расположение элементов и частей художественного целого.</p> <p>4. Слово «композиция» в дизайне означает:</p> <p>а) составление;</p> <p>б) перенос;</p> <p>в) изменение.</p> <p>5. К основным видам композиции не относится:</p> <p>а) фронтальная;</p> <p>б) объемная;</p> <p>в) глубинно-пространственная</p> <p>г) зеркальная.</p> <p>6. Ритм в дизайне - это:</p> <p>а) равномерное чередование размерных элементов;</p> <p>б) восприятие стремительности и движения формы;</p> <p>в) состояние покоя.</p> <p>7. Равновесие в дизайне - это:</p> <p>а) состояния формы, при котором все элементы сбалансированы между собой;</p> <p>б) состояние формы, в которой есть равномерные чередования размерных элементов;</p> <p>в) состояние стремительности формы.</p> <p>8. Динамичность в дизайне - это:</p> <p>а) принцип организации композиции, где элементы расположены правильно относительно оси центра;</p> <p>б) зрительное восприятие движения, стремительности формы;</p> <p>в) восприятие объектов в их конкретной величине.</p> |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции | Оценочные средства |
|----------------|----------------------------------|--|
| | | <p>9.Статичность в дизайне - это:</p> <p>а) устойчивость объекта; б) стремительность формы объекта; в) резко выраженная противоположность.</p> <p>10.Симметрия в дизайне - это:</p> <p>а) организация композиции, где элементы расположены правильно относительно плоскости оси или центра; б) равенство двух отношений; в) зрительное восприятие движения.</p> <p>11.Масштабность в дизайне - это:</p> <p>а) равенство двух отношений; б) восприятие отдельных явлений в их конкретной величине; в) незначительно выраженная противоположность.</p> <p>12.Пропорция в дизайне - это:</p> <p>а) зрительное восприятие движения; б) равенство двух отношений; в) состояние покоя равновесия формы.</p> <p>13.Контраст в дизайне - это:</p> <p>а) незначительно выраженная противоположность; б) резко выраженная противоположность; в) состояние равновесия формы изделия.</p> <p>Нюанс в дизайне - это:</p> <p>а) незначительно выраженная противоположность; б) равенство двух отношений; в) зрительное восприятие стремительности формы.</p> <p>14.«Взаимосвязь художественного и технологического способов мышления и деятельности в материале» - это:</p> <p>а) тектоника;</p> |

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции | Оценочные средства |
|----------------|----------------------------------|---|
| | | <p>б) конструктивная тектоника; в) художественная тектоника; д) атектоника.</p> <p>15.Тектоничность означает: а) соответствие формы конструкции; б) образное решение формы; в) технико-экономическую целесообразность конструкции; г) решение композиционных задач в формообразовании.</p> <p>16.Тектоническую структуру характеризует: а) соотношение несущих и несомых элементов дизайн-объекта; б) группировка форм предметно-пространственной среды; в) стилистическое преобразование формы; г) объединение отдельных элементов в единое целое.</p> <p>Практическая работа 3. Задание № 1. Охарактеризуйте этапы эргономического сопровождения выбранных объектов художественно-промышленных и декоративно-прикладных изделий.</p> <p>Задание № 2. Выявите основные позиции для составления эргономической программы объектов художественно-промышленных и декоративно-прикладных изделий. Разработка плана программы. Эргодизайн объекта на основе эргономического анализа.</p> <p>Практическая работа 4. Составление таблицы и обоснование своего подхода к критериальной оценке предметов во взаимосвязи с темой магистерской диссертации.</p> |

Примерные вопросы к зачёту:

1. Дизайн как составной элемент культуры.
2. Проблемы формообразования в предметно-пространственной среде на рубеже XIX-XX вв.
3. Техническая эстетика как теория дизайна, ее связь с другими науками
4. Основные этапы развития технической эстетики в России и за рубежом
5. Стилеобразование и формообразование в дизайне.
6. Роль профессиональных методов дизайна в процессе формообразования и стилеобразования.
7. Методики художественно-конструкторского анализа изделий
8. Факторы, определяющие эргономические требования
9. Стиль и пластическое формообразование.
10. Техническая эстетика как теория дизайна, ее связь с другими науками
11. Основные этапы развития технической эстетики в России и за рубежом
12. Тектоника и тектонические системы в архитектуре и художественном конструировании изделий
13. Гармонизация композиции. Пропорции и их назначение в композиции изделий.
14. Масштабирование как средство создания центра композиции
15. Симметрия и асимметрия в композиции изделий. Виды симметрии. Винтовая симметрия
16. Симметрия и асимметрия при проектировании промышленных изделий
17. Контраст и нюанс, как средство художественной выразительности изделий
18. Принципы и стадии проектирования художественных изделий
19. Методики художественно-конструкторского анализа изделий
20. Факторы, определяющие эргономические требования
21. Эргономические нормы, требования, стандарты
22. Методы эргономических исследований
23. Понятие «антропометрия» и ее связь с эргономикой
24. Цвет в объектах окружающей среды, основные характеристики, задачи
25. Факторы эргономики, влияющие на процесс проектирования
26. Антропометрические параметры, необходимые при проектировании изделий.
27. Освещение как фактор комплексного эргономического анализа
28. Основные типы искусственного освещения, источники искусственного света
29. Оборудование жилой среды: основные функции и зоны жилого помещения
30. Стилеобразование предметной формы (посуда, мебель, осветительные приборы). Семиотическое значение предмета в культуре.
31. Предмет как способ и средство коммуникации.
32. Типология и эволюция предметных форм.
33. Материалы, техники и технологии. Форы выражения стиля: форма и орнамент. Значение и роль предмета (вещи) в системе ценностей современного общества потребления.
34. Проблема стиля и массовое стандартизированное производство.

Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация проводится в форме зачёта по вопросам, охватывающие теоретические основы дисциплины «Техническая эстетика и дизайн».

Аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в соответствии с учебным планом. К оценочным средствам относятся выполнение практических и самостоятельных заданий. Выполнение практических заданий предусмотрено как на практических занятиях, так и в форме самостоятельной работы. При выполнении самостоятельной работы учащийся может задавать уточняющие вопросы преподавателю, используя электронные средства коммуникации на Едином образовательном портале МГТУ, а также при непосредственном общении с преподавателем в часы консультаций. Выполнение практических заданий является условием допуска зачету.

Защита практических работ проводится непосредственно на практических занятиях. Показатели и критерии оценивания зачёта:

– на оценку «зачтено» – обучающийся демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– на оценку «не зачтено» – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

Приложение 3. Методические указания.

Согласно учебному плану, изучение дисциплины включает посещение занятий по курсу, выполнение практических работ, самостоятельную работу студентов над материалом. Успешное изучение дисциплины возможно лишь при условии самостоятельной систематической работы студента. При подготовке к занятиям следует проработать темы, указанные в плане занятий, привлекая учебные источники. Для лучшего усвоения материала использовать дополнительный теоретический материал и фактические данные по теме.

Указания по подготовке к практическим занятиям. Студентам следует: приносить с собой рекомендованную преподавателем литературу к конкретному занятию; до очередного практического занятия по рекомендованным литературным источникам проработать теоретический материал, соответствующий теме занятия; при подготовке к практическим занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную литературу, но и нормативно-правовые акты и материалы правоприменительной практики; теоретический материал следует соотносить с правовыми нормами, так как в них могут быть внесены изменения, дополнения, которые не всегда отражены в учебной литературе; в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения; в ходе семинара давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов; на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельных домашних заданий. Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению. Студентам следует: руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным РПД; выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на семинарах и консультациях неясные вопросы; при подготовке к

промежуточной аттестации параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.

Самостоятельная работа студентов нацелена на: - закрепление полученных на лекции знаний посредством их углубления и расширения из дополнительных источников информации; - закрепление практических умений по подготовке презентации в PowerPoint при выполнении творческих заданий; - формирование умений использовать различные информационные источники: справочную документацию, специальную литературу, Интернет-ресурсы; - развитие научно-исследовательских умений; - развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; - формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Пример выполнения итогового практического задания «Составление таблицы и обоснование своего подхода к критериальной оценке предметов во взаимосвязи с темой магистерской диссертации».

Функционально-эргономический критерий украшений-трансформеров

| Критерий | Показатель | Баллы |
|------------------------------|---|-------|
| Функционально-эргономический | 1) Удобство в эксплуатации | 1-5 |
| | 2) Соответствие объекта целевому функциональному назначению | 1-5 |
| | 3) Соблюдение гигиенических требований к материалам | 1-5 |
| | 4) Соответствие формы, конструкции и размеров изделия анатомии человеческого тела | 1-5 |

Технологические критерии характеризуют оптимальность и качество использования материалов и технологий (таблица 1).

Таблица 1 – Технологический критерий украшений-трансформеров

| Критерий | Показатель | Баллы |
|-----------------|---|-------|
| Технологический | 1) Оптимальность использования материалов и их сочетаний | 1-5 |
| | 2) Оптимальность и качество технологического исполнения изделий | 1-5 |
| | 3) Ремонтопригодность | 1-5 |
| | 4) Инновационность механизма трансформации | 1-5 |

Эстетические критерии характеризуют уровень исполнения внешнего вида изделия (таблица 2).

Таблица 2 – Эстетический критерий украшений-трансформеров

| Критерий | Показатель | Баллы |
|--------------|--|-------|
| Эстетический | 1) Целостность композиции | 1-5 |
| | 2) Оригинальность, новизна формы | 1-5 |
| | 3) Художественно-образная выразительность | 1-5 |
| | 4) Качество производственного исполнения внешнего вида изделия (отсутствие видимых дефектов, качество обработки поверхностей и т.д.) | 1-5 |

Рассмотрев все критерии и оценив каждый показатель для ювелирных украшений-трансформеров от 0 баллов до 5 баллов. Мы составили шкалу оценки «трансформеров» (таблица 3).

Таблица 3 – Шкала оценки ювелирных украшений-трансформеров

| Уровень | Баллы |
|-----------------|---------|
| Высший уровень | 50-60 |
| Средний уровень | 40-50 |
| Низкий уровень | Ниже 40 |

При помощи данной шкалы, представленной в таблицах, мы сможем оценить выбранные нами объекты исследования, определить в каком состоянии и на каком уровне находится в настоящее время производство художественных ювелирных украшений трансформеров.

Для качественного анализа и сравнения ювелирных украшений-трансформеров, мы будем оценивать украшения трех исторических периодов с временным промежутком XVI – XVII, XVIII - XX и современных украшений XXI века. За это время сменялись художественные стили, которые формировали образ украшений, изобретались новые механизмы трансформации и технологии, а также применялись нестандартные материалы.

Ювелирные украшения XVI – XVII века

Одно из первых популярных украшений-трансформеров – кольцо «Армиллярная сфера» (рисунок 1).



Рисунок 1 – кольцо «Армиллярная сфера»

Кольцо «головоломка» XVI века состоит из пяти соединенных колец, которые можно собрать в единое кольцо, а после разобрать на составляющие, что тренирует фантазию и логику (рисунок 2).



Рисунок 2 – Кольцо «головоломка» XVI века

Корсажная брошь «трансформер» XVII века трансформируется с помощью звеньевое соединения (рисунок 3).



Рисунок 3 – Корсажная брошь «трансформер» XVII века

Таблица 4 – Критериальная таблица для ювелирных украшений-трансформеров XVI – XVII веков.

| Критерий | Показатель | Баллы | | |
|------------------------------|---|-------------|-----|-----|
| | | Рис (сфера) | Рис | Рис |
| Функционально-эргономический | Удобство в эксплуатации | 5 | 3 | 5 |
| | Соответствие объекта целевому функциональному назначению | 4 | 5 | 5 |
| | Соблюдение гигиенических требований к материалам | 5 | 5 | 5 |
| | Соответствие формы, конструкции и размеров изделия анатомии человеческого тела | 5 | 5 | 5 |
| Технологический | Оптимальность использования материалов и их сочетаний | 4 | 4 | 5 |
| | Оптимальность и качество технологического исполнения изделий | 5 | 5 | 5 |
| | Ремонтопригодность | 4 | 4 | 4 |
| | Инновационность механизма трансформации | 5 | 5 | 3 |
| Эстетический | Целостность композиции | 5 | 4 | 5 |
| | Оригинальность, новизна формы | 4 | 4 | 3 |
| | Художественно-образная выразительность | 5 | 5 | 4 |
| | Качество производственного исполнения внешнего вида изделия (отсутствие видимых дефектов, качество обработки поверхностей и т.д.) | 4 | 4 | 5 |
| Итого: | | 53 | 53 | 54 |