Методические указания по освоению дисциплины «Проектирование»
бакалавриат

Целью освоения дисциплины «Проектирование» является подготовка будущего бакалавра к решению профессиональных задач в проектной и информационно-технологической сфере промышленного дизайна, связанных с формообразованием в современном дизайне и проектной культуре в целом. Методические рекомендации ставят целью развитие «дизайн мышления» будущего бакалавра. Умение вести проектную работу с учетом инновационных процессов и технологий. Данная дисциплина является основополагающей в профессиональной подготовке бакалавра в области проектирования.

Основной целью практического курса «Проектирование» является, осмысление и изучение основ формообразования и общих художественно-конструкторских принципов построения объектов для дальнейшего тиражирования промышленностью. Дисциплина «Проектирование» воспитывает творческое мышление, развивает художественное видение, формирует профессионально-творческий потенциал будущего бакалавра. Дисциплина представляет собой необходимый элемент подготовки бакалавра в области проектирования, который органично вписываются в практику работы дизайнеров, работающих в различных областях профессиональной деятельности: художественной, проектной или информационно-технологической, и является основной профилирующей дисциплиной художественного образования по квалификации «бакалавр дизайна».

ТЕМЫ КУРСА

1. Пластическое формообразование

Тема 1. Кроки, обмеры

Знакомство с принципами и методами формообразования на основе изучения простых промышленных объектов связанных с историй дизайна и техники. Изучение морфологии предметов промышленного дизайна посредством измерительных приборов и визуального исследования.

Кроки, обмеры промышленного изделия. Форма представления – эскизные зарисовки объектов и кроки, планшет 100 х70 – обмеры

Тема 2. Предпроектный анализ

Исследование общих закономерностей развития формы простейших объектов с учетом их конструктивных особенностей, используемого материала и способов его производства. Изучение отечественных и зарубежных прототипов и аналогов. Анализ отобранного материала.

Форма представления – презентация собранного и проанализированного материала с выходом на идею.

Тема 3. Проектирование

Разработка проектной концепции простейшей формы – функциональный анализ, конструктивный анализ, цветовое решение, поиск образного решения, понимание зависимости пластического решения от используемого материала. Создание поисковых макетов. Варианты разработки одного концептуального решения в двух альтернативных материалах, с учетом особенностей формообразующих свойств.

Форма представления – эскизы, поисковые макеты, черновые чертежи.

Тема 4. Визуализация проекта

Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи. Изометрические изображения проектируемого объекта промышленного дизайна. Проекции объекта, разрезы и все необходимые чертежи с проставленными размерами в миллиметрах. (Планшет 100х70 с чертежами и 3Д визуализация модели, чистовой макет)

2. Структурное формообразование (простейшие электро-механические объекты)

Тема 1. Предпроектный анализ

Изучение отечественных и зарубежных прототипов и аналогов. Исследование общих закономерностей развития формы простейших электро-механических объектов с учетом их функционального использования, конструктивных особенностей. Понимание зависимости пластического решения от используемого материала, вариативность конструктивных решений, влияние цветового решения на образ объекта.

Форма представления –презентация собранного и проанализированного материала с выходом на идею.

Тема 2. Проектирование

Разработка проектной концепции простейшего электро-механического объекта – агрегатирование, функциональный анализ, конструктивное и пластическое решение, цветовое решение. Создание поисковых макетов.

Форма представления – эскизы, поисковые макеты, черновые чертежи.

Тема 3. Визуализация проекта

Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи. Изометрические изображения проектируемого объекта промышленного дизайна. Проекции объекта, разрезы и все необходимые чертежи с соответствующими толщинами линий, проставленными размерами в миллиметрах в соответствие со стандартами. (Планшет 100х70 с чертежами и 3Д визуализация модели, чистовой макет)

3. Модульное и комбинаторное формообразование

Тема 1. Предпроектный анализ

Изучение отечественных и зарубежных прототипов и аналогов.
Исследование модульных и комбинаторных принципов проектирования объектов.
Изучение взаимосвязи человек-объект-среда, изучение принципов и методик комбинаторного формообразования, создания различных модульных структур.
Форма представления – презентация собранного и проанализированного материала с выходом на проектную идею.

Тема 2. Проектирование

Разработка модульной, объемно-пространственной системы с учетом функциональной структуры проектируемого объекта, поиск конструктивного, образного и цветового решения. Создание поисковых макетов. Разработка конструктивных элементов с выбором возможных способов производства, с учетом технологических особенностей. Создание различных проектных решений на основе комбинаторики

Форма представления – эскизы, поисковые макеты, черновые чертежи.

Тема 3. Визуализация проекта

Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи.

Изометрические изображения проектируемого объекта промышленного дизайна.

Проекции объекта, разрезы и все необходимые чертежи с проставленными размерами в миллиметрах.

(Планшет 100х70 с чертежами и 3Д визуализация модели, чистовой макет)

4. Проектирование на примере различных технологических электронных устройств и интерфейсов

Тема 1. Предпроектный анализ

Изучение взаимосвязи человек-объект-среда на примерах современных гаджетов. Исследование отечественных и зарубежных аналогов современных технологических, электронных устройств с точки зрения технологии, функционала и эргономики.

Форма представления –презентация собранного и проанализированного материала с выходом на проектную идею.

Тема 2. Проектирование

Разработка сценария действия с учетом требований эргономики и функциональной структуры проектируемого объекта. Создание композиции материалов. Разработка концепции приложения и создание интерфейса. Конструктивное решение и создание пластической структуры, формирующие его образное решение. Создание поисковых макетов.

Тема 3. Визуализация проекта

Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи.

Изометрические изображения проектируемого объекта промышленного дизайна.

Проекции объекта, разрезы и все необходимые чертежи с проставленными размерами в миллиметрах. (Планшет 100х70 с чертежами и 3Д визуализация модели, чистовой макет)

5. Проектирование системы освещения

Тема 1. Предпроектный анализ

Изучение свойств света. Изучение источников света. Изучение взаимосвязи человек-объект-среда на примере систем освещения. Исследование отечественных и зарубежных аналогов с точки зрения технологии, функционального, эргономического, эстетического анализа с учетом современных требований визуальной культуры и экологии.

Форма представления –презентация собранного и проанализированного материала с выходом на проектную идею.

Тема 2. Проектирование

Разработка ситуационного плана с учетом требований эргономики по освещенности выбранной ситуации, разработка общей концепции с выходом на проектирование световой композиции на основе выбранных источников света, связанной единым образным решением. Создание поисковых макетов. Решение конструктивных и пластических задач при проектировании световых приборов.

Тема 3. Визуализация проекта

Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи.

Изометрические изображения проектируемого объекта промышленного дизайна.

Проекции объекта, разрезы и все необходимые чертежи с проставленными размерами в миллиметрах (2(3) планшета 100х70 с чертежами и 3Д моделью, чистовой макет)

6. Проектирование специального оборудования

Тема 1. Предпроектный анализ
Исследование отечественных и зарубежных прототипов и аналогов.
Проведение функционального, конструктивного, технологического, эргономического и эстетического анализа. Решение вопросов безопасности при взаимодействии с оборудованием. Анализ эргономических и формообразующих решений. Создание композиции материалов. Изучение специфических особенностей, с учетом создания промышленных объектов для доступной среды.
Форма представления – презентация собранного и проанализированного материала с выходом на проектную идею.

Тема 2. Проектирование
Разработка ситуационного плана с учетом требований эргономики.
Поиск пластического решения, технологии производства и конструктивных особенностей.
Создание поисковых макетов. Создание структуры проектируемого объекта, с учетом специфических требований.
Формирование образного решения.

Тема 3. Визуализация проекта
Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи.
Изометрические изображения проектируемого объекта промышленного дизайна.
Проекции объекта, разрезы и все необходимые чертежи с проставленными размерами в миллиметрах.

(2(3) планшета 100х70 с чертежами и 3Д моделью, чистовой макет)

7. Проектирование роботизированного оборудования

Тема 1. Предпроектный анализ
Исследование отечественных и зарубежных прототипов и аналогов.
Проведение функционального, конструктивного, технологического, эргономического и эстетического анализа.
Форма представления – презентация собранного и проанализированного материала с выходом на проектную идею.

Тема 2. Проектирование
Разработка ситуационного плана с учетом требований функциональных и эргономических требований. Создание поисковых макетов.
Создание структуры проектируемого объекта. Агрегатирование. Влияние окружающей среды. Технологическое и образное решение объекта проектирования.

Тема 3. Визуализация проекта
Графическое и объемно-пространственное представление проектной идеи.
Изометрические изображения проектируемого объекта промышленного дизайна.
Проекции объекта, разрезы и все необходимые чертежи с проставленными размерами в миллиметрах.

(2(3) планшета 100 х70 с чертежами и 3Д моделью, чистовой макет)

Используя данные методические рекомендации студент должен: научиться разбираться в основах проектной деятельности в промышленном дизайне, типологию промышленных объектов и их взаимодействие, основы теории и методологии проектирования в промышленном дизайне, основы эргономики и инженерной психологии, способы трансформации, принципы конструирования и компоновки, основы построения графических элементов композиции, историю визуальной культуры.
Научиться решать основные типы проектных задач, проектировать промышленные изделия и комплекты, вести компоновку и компьютерное проектирование в векторной, растровой и трехмерной графикой, умению правильно решать весь комплекс социальных, экономических, эстетических, функциональных и конструктивно-технологических задач; уметь применять в своей проектной деятельности и процессе учебы и в дальнейшей практической работе достижения научно-технического прогресса, способность широко, масштабно охватывать ситуацию, умение мыслить не стандартно, находить, сопоставлять и оценивать многовариантные решения; грамотно оперировать основными терминами; Использовать приемы объемного и графического моделирования формы и средств визуальных коммуникаций и соответствующей организации проектного материала для передачи творческого художественного замысла, выполнением проекта в материале. Осмыслением поставленных проектных творческих задач, созданием «проектной концепции», практическими навыками решения проектных задач. Обширным спектром художественных средств и проектных методов.
Методические рекомендации для студентов и преподавателей по дисциплине «Проектирование» направлены на поэтапное прохождение всего цикла проектных заданий по системе от «простого» к «сложному».