



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиИ
О.С. Логунова

17.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПРОЕКТНАЯ ГРАФИКА

Направление подготовки (специальность)
54.03.01 Дизайн

Направленность (профиль/специализация) программы
Дизайн среды

Уровень высшего образования - бакалавриат
Программа подготовки - академический бакалавриат

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Дизайна
Курс	3
Семестр	6

Магнитогорск
2019 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 11.08.2016 г. № 1004)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Дизайна
07.02.2020, протокол № 5

Зав. кафедрой _____ А.Д. Григорьев

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСЛиИ
17.02.2020 г. протокол № 5

Председатель _____ О.С. Логунова

Рабочая программа составлена:
зав. кафедрой Дизайна, канд. пед. наук _____ А.Д. Григорьев

Рецензент:
Директор ООО ПКФ "Статус", _____ А.Н. Кустов



1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины (модуля) «Проектная графика» являются:

- Сформировать профессиональные знания и навыки необходимые для самостоятельной творческой работы. Развить ассоциативное и логическое мышление, творческие способности в области дизайна среды.
- понимание учащимися специфики и основных задач архитектурно-художественной деятельности;
- усвоение учащимися классификации видов и форм визуальных коммуникаций в дизайне среды, знание исторических традиций, современных проблем и тенденций развития проектного искусства;
- понимание учащимися основных функций проектной графики в проектировании среды: ориентация в средовом пространстве, бытовая, техническая и социальная информация, совершенствование художественных качеств среды;
- подготовка учащихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО;
- развить способности к восприятию информации, ее анализу и обобщению, применению в области средового проектирования;
- научить студентов последовательности изложения проектных и предпроектных исследований и правильному графическому оформлению полученных результатов;
- содействие становлению специальной профессиональной компетентности, определяющей готовность и способность решать профессиональные задачи применения информационно-коммуникационных технологий;
-
- подготовка учащихся к решению профессиональных задач в соответствии с профильной специальностью и будущей профессиональной деятельностью;

Цели курса обусловлены стратегией развития современного общества и образования на основе знаний и высокоэффективных технологий, что объективно требует внесения значительных коррективов в педагогическую теорию и практику, активизации поиска новых моделей образования, направленных на повышение уровня квалификации и профессионализма будущих дизайнеров.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основы композиции в дизайне среды;
- типологию композиционных средств и их взаимодействие;
- основы проектной графики;

Уметь:

- создавать живописные композиции различной степени сложности с использованием разнообразных техник;
- работать в различных пластических материалах с учетом их специфики;
- работать в различных графических редакторах и браузерах, Интернете;
- решать основные типы проектных задач;
- проектировать – дизайн изделий (предмет, серия, комплекс и т.п.), графическую продукцию и средства визуальной коммуникации;

Владеть:

- приемами объемного и графического моделирования формы объекта, и соответствующей организации проектного материала для передачи творческого художественного замысла;
- компьютерным обеспечением дизайн-проектирования;
- векторной и растровой графикой, трехмерным компьютерным моделированием;

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы подготовки бакалавра (магистра, специалиста)

Дисциплина Б1.Б.21 «Проектная графика» входит в базовую часть блока Б1. базовых дисциплин по выбору образовательной программы. Данная дисциплина изучается на третьем курсе, опираться в процесс ее освоения можно на знания, полученные в процессе изучения дисциплин «Проектирование», «Основы производственного мастерства», «История дизайна, науки и техники», «Типология архитектурных форм», «История искусств». Дисциплина «Проектная графика» интегрирована с дисциплиной «Проектирование». Данная дисциплина готовит студентов к итоговой государственной аттестации.

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

В результате освоения дисциплины (модуля) «Проектная графика» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК-2 – способностью обосновать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи;

ПК-8 – способностью разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта;

ПК-10 – способностью использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-2 способностью обосновать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи	
Знать	Основные принципы разработки проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи.
Уметь	Обосновывать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи.
Владеть	Концептуальным и творческим подходом к решению творческих проектных задач.

ПК-8 способностью разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта	
Знать	Способы разработки конструкции изделия с учетом технологий изготовления: технических чертежей, технологической карты исполнения дизайн-проекта, основные виды художественно-конструкторской деятельности, закономерности формообразования, требования к конструкции изделий, принципы формирования оценки качества конструкции, принципы установления оптимальных параметров конструируемого изделия.
Уметь	Конструировать изделия с учетом технологий изготовления, выполнять технические чертежи и технологические карты исполнения дизайн-проекта.
Владеть	Навыками конструирования изделия с учетом технологий изготовления: выполнением технических чертежей и технологической карты исполнения дизайн-проекта, основными видами художественно-конструкторской деятельности, навыками композиционного формообразования.
ПК-10 способностью использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам	
Знать	Основные принципы использования информационных ресурсов. Состав проектной документации и принципы ее выполнения.
Уметь	Находить в информационных системах необходимую информацию о современных технологиях, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике.
Владеть	Различными средствами и навыками поиска информации и использования современных технологий, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике.
ОПК-1 способностью владеть рисунком, умением использовать рисунки в практике составления композиции и переработкой их в направлении проектирования любого объекта, иметь навыки линейно-конструктивного построения и понимать принципы выбора техники исполнения конкретного рисунка	
Знать	Принципы построения графического и чертежного изображения, композиционные принципы, различные техники рисования.
Уметь	Изображать объекты среды с помощью различных техник рисования
Владеть	Навыками графического изображения объектов среды.

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 54,15 акад. часов;
- аудиторная – 51 акад. часов;
- внеаудиторная – 3,15 акад. часов
- самостоятельная работа – 18,15 акад. часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. часа

Форма аттестации - экзамен

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. 1. Раздел. Введение								
1.1 Основные понятия проектной графики. Этапы графического сопровождения дизайн-проекта. Оборудование и принадлежности для рисования.	6	2		4/4И	2	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы.	Устный опрос. Проверка практических заданий.	ПК-2, ПК-8, ПК-10, ОПК-1
Итого по разделу		2		4/4И	2			
2. 2. Раздел. Проектная графика в курсе проектирования и черчения								
2.1 Элементарные построения в техническом рисовании: плоские фигуры, геометрические тела, группы геометрических тел.	6	4		8/4И	4	Самостоятельное изучение учебной и научной литературы. Выполнение практических работ предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Устный опрос. Проверка практических заданий.	ПК-2, ПК-8, ПК-10, ОПК-1
Итого по разделу		4		8/4И	4			
3. 3. Раздел. Способы передачи светотени на техническом рисунке								
3.1 Элементы светотени.	6	4		8/2И	4	Выполнение практических работ предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Проверка практических заданий	ПК-2, ПК-8, ПК-10, ОПК-1

3.2 Рисование деталей с натуры и по чертежу.	4		8/2И	4	Выполнение практических работ предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Проверка практических заданий	ПК-2, ПК-8, ПК-10, ОПК-1
3.3 Рисование сборочных единиц с натуры и по чертежу.	3		6/2И	4,15	Выполнение практических работ предусмотренных рабочей программой дисциплины.	Проверка практических заданий.	ПК-2, ПК-8, ПК-10, ОПК-1
Итого по разделу	11		22/6И	12,15			
Итого за семестр	17		34/14И	18,15		экзамен	
Итого по дисциплине	17		34/10И	18,15		экзамен	ПК-2,ПК-8,ПК-10,ОПК-1

5 Образовательные технологии

Реализация компетентного 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 «Проектная графика» 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:

Информационная лекция – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

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.

Формы учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

Практическое занятие в форме практикума – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

3. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлекссию.

Основные типы проектов:

Творческий проект, как правило, не имеет детально проработанной структуры; учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник, издание, экскурсия и т.п.).

4. 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).

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

По дисциплине «Проектная графика» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов предполагает изучение средств компьютерного проектирования мебели и выполнение практических работ.

Примерные аудиторские практические работы (АПР):

Раздел 1 «Введение»

АПР №1 «Основные понятия проектной графики.»

Рассмотреть основные этапы графического сопровождения дизайн-проекта.

Изучить и подготовить к работе оборудование и принадлежности для рисования.

Раздел 2 «Проектная графика в курсе проектирования и черчения»

АПР №2 «Элементарные построения в техническом рисовании: плоские фигуры, геометрические тела, группы геометрических тел»

Изучить элементарные построения в техническом рисовании: плоские фигуры:

Рисование линий, деление отрезков на равные части, рисование углов, деление углов на равные части; построение треугольника, квадрата, прямоугольника, шестиугольника, окружностей, пятиугольника, восьмиугольника.

геометрические тела:

Построение рисунков геометрических тел: построение куба, параллелепипеда, приз-

мы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара, торовых поверхностей.

группы геометрических тел:

Построение рисунков группы геометрических тел (алгоритм построения технического рисунка).

Раздел 3 «Способы передачи светотени на техническом рисунке»

АПР №3 «Элементы светотени»

Изучить оттенение объемной фигуры способом шраффировки, штриховкой, отмывкой, способом нанесения точек.

АПР №4 «Рисование деталей с натуры и по чертежу»

Изучить основные принципы выполнения рисунка детали с натуры.

Создать рисунок строительных деталей.

Изучить особенности оттенков технических рисунков деталей

АПР №5 «Рисование сборочных единиц с натуры и по чертежу»

Изучить основные принципы выполнения сборочных единиц с натуры и по чертежу.

Примерные индивидуальные домашние задания (ИДЗ):

Раздел 1 «Введение»

ИДЗ №1 «Основные понятия проектной графики.»

Изучить учебную литературу и интернет-ресурсы о подготовке к работе оборудования и принадлежности для рисования.

Раздел 2 «Проектная графика в курсе проектирования и черчения»

ИДЗ №2 «Элементарные построения в техническом рисовании: плоские фигуры, геометрические тела, группы геометрических тел»

Выполнить построения в техническом рисовании: геометрические тела: построение куба, параллелепипеда, призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара, торовых поверхностей.

Раздел 3 «Способы передачи светотени на техническом рисунке»

ИДЗ №3 «Элементы светотени»

Выполнить оттенение геометрической фигуры способом шраффировки, штриховкой, отмывкой, способом нанесения точек.

ИДЗ №4 «Рисование деталей с натуры и по чертежу»

Создать рисунок строительных детали и оттенить его любым из способов закрепленных на практике в ИДЗ 3.

ИДЗ №5 «Рисование сборочных единиц с натуры и по чертежу»

Закрепить на практике основные принципы выполнения сборочных единиц с натуры и по чертежу.

Перечень возможных заданий для самостоятельной работы:

1. Изобразительные средства проектной графики.
2. Классические материалы, техники, технологии и приемы использования.
3. Приобретение профессиональных навыков графического моделирования.
4. Графика на разных этапах проектирования. Графика эскиза.

5. Графика на разных этапах проектирования. Графика законченного проекта.
6. Графика на разных этапах проектирования. Шрифтовая информация проекта.
7. Графика на разных этапах проектирования. Компонировка чертежей.
8. Развитие композиционно-образного мастерства, знакомство с современными
9. направлениями визуальной культуры, формирование индивидуальной творческой манеры подачи проектного материала.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-2 - способностью обосновать свои предложения при разработке проектной идеи, основанной на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи		
Знать	Основные определения и понятия композиционных задач, основанных на концептуальном, творческом подходе к решению дизайнерской задачи; определения процессов художественного проектирования и композиционного исследования.	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технический рисунок и его роль в практической деятельности человека. 2. История развития технического рисунка. 3. Условия, необходимые для рисования. Как устанавливаются модели для рисования с натуры? Где должен находиться источник света? 4. Направление движения руки при выполнении рисунка: горизонтальных, вертикальных, наклонных и кривых линий? 5. Каким образом можно разделить отрезки на равные части (на две, четыре, шесть и пять частей)? 6. Как без помощи инструментов построить углы: 90°, 45°, 30°, 60°, 120°, а также 7° и 41°. 7. Как без помощи инструментов разделить угол на равные части (на две, три, четыре, шесть и пять частей)? 8. Аксонометрические проекции. Виды аксонометрии. Штриховка сечений в аксонометрических проекциях. 9. Особенности аксонометрического рисунка. От чего зависит выбор того или иного вида аксонометрической проекции для технического рисунка? <p>Различие построения технического рисунка фигур в прямоугольной изометрии и прямоугольной диметрии.</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>10. Построение рисунка треугольника в аксонометрических проекциях.</p> <p>11. Построение рисунка квадрата в аксонометрических проекциях.</p> <p>12. Построение рисунка шестиугольника в аксонометрических проекциях.</p> <p>13. Как изображаются на рисунке окружности в аксонометрических проекциях?</p> <p>14. Построение рисунка пятиугольника в аксонометрических проекциях.</p> <p>15. Построение рисунка восьмиугольника в аксонометрических проекциях.</p> <p>16. Построение рисунков геометрических тел. Последовательность выполнения рисунка куба и параллелепипеда, в изометрии и прямоугольной диметрии.</p> <p>17. Последовательность выполнения рисунка призмы, пирамиды, конуса в изометрии и прямоугольной диметрии.</p> <p>18. Последовательность выполнения рисунка прямого и наклонного цилиндров в изометрии и прямоугольной диметрии. Рисунок шара.</p> <p>19. Последовательность выполнения рисунка торовых поверхностей.</p> <p>20. Компонировка изображения. Правила размещения рисунка на формате.</p> <p>21. Закономерности выполнения технического рисунка. В каком порядке выполняются рисунки группы геометрических тел?</p> <p>22. Способы передачи светотени на техническом рисунке. Что такое свет, блик, падающая и собственная тень, рефлекс, полутон? Какие способы нанесения теней применяются в техническом рисовании?</p> <p>23. Метод оттенения - штриховка. Штриховка поверхностей многогранников. Привести примеры оттенения многогранников.</p> <p>24. Распределение светотени на поверхностях вращений. (Цилиндр, конус, шар).</p>

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>25. Метод оттенения - шраффировка поверхностей. Привести примеры.</p> <p>26. Основные цвета в рисовании. Ахроматические и хроматические цвета. Работа акварельными красками. Какие цвета относятся к тёплым и к холодным оттенкам?</p> <p>27. Оттенение отмывкой. Что такое отмывка и в каком порядке она производится? Оттенение точками. Где применяются такие способы оттенения?</p>
Уметь	Выделять способы эффективного решения композиционных задач; применять знания в профессиональной деятельности; корректно выражать и аргументировано обосновывать положения предметной области знания.	<p>Практическое задание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выполнить построения в техническом рисовании: плоские фигуры, геометрические тела, 2. Выполнить оттенение геометрических тел и группы геометрических тел способом шраффировки, штриховкой, отмывкой, способом нанесения точек.
Владеть	Наиболее эффективными практическими навыками творческого исполнения дизайнерской задачи; методами и практическими умениями и навыками творческого исполнения задач в области дизайнерского проектирования	<p>Практическое задание:</p> <p>Выполнить графическую часть дизайн-проекта, которая бы содержала объемные изображения в цвете или с передачей объема и технические чертежи.</p>
ПК-8 - способностью разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления: выполнять технические чертежи, разрабатывать технологическую карту исполнения дизайн-проекта		
Знать	Способы разработки конструкции изделия с учетом технологий из-	<p>Теоретические вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Последовательность выполнения технического рисунка детали с натуры и

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	<p>готовления: технических чертежей, технологической карты исполнения дизайн-проекта, основные виды художественно-конструкторской деятельности, закономерности формообразования, требования к конструкции изделий, принципы формирования оценки качества конструкции, принципы установления оптимальных параметров конструируемого изделия</p>	<p>по чертежу. 2. В каком порядке выполняются рисунки строительных деталей и узлов? 3. Особенности технического рисунка деталей. 4. В каком порядке выполняется технический рисунок машиностроительной детали или сборочной единицы?</p>
Уметь	<p>Конструировать изделия с учетом технологий изготовления, выполнять технические чертежи и технологические карты исполнения дизайн-проекта</p>	<p>Практическое задание: 1. Выполнить рисование деталей с натуры и по чертежу. 2. Выполнить рисунок строительных деталей. 3. Выполнить рисунок сборочных единиц с натуры и по чертежу.</p>
Владеть	<p>Навыками конструирования изделия с учетом технологий изготовления: выполнением технических чертежей и технологической карты исполнения дизайн-проекта, основными видами художественно-конструкторской деятельности, навыками композиционного формообразования</p>	<p>Практическое задание: Выполнить графическую часть дизайн-проекта, которая бы содержала технические чертежи и конструктивные решения дизайнерского объекта, его элементов, технологических узлов.</p>
<p>ПК-10 - Способность использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам</p>		

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
Знать	Основные принципы использования информационных ресурсов. Состав проектной документации и принципы ее выполнения.	Теоретические вопросы: 1. Какие современные информационные технологии используются для реализации и создания документации по дизайн-проектам? 2. Какие современные графические редакторы используются для реализации и создания документации по дизайн-проектам? 3. Опишите состав технической документации по дизайн-проекту. 4. . Опишите этапы выполнения технической документации по дизайн-проекту.
Уметь	Находить в информационных системах необходимую информацию о современных технологиях, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике	Практическое задание: 1. Найти в информационных системах информацию об аксонометрических проекциях; 2. Найти в информационных системах информацию о построении плоских фигур; 3. Создать чертежи дизайнерского изделия с использованием современных информационных технологий и графических редакторов
Владеть	Различными средствами и навыками поиска информации и использования современных технологий, требуемых при реализации дизайн-проекта на практике.	Практическое задание: Выполнить графическую часть дизайн-проекта, которая бы содержала объемные изображения в цвете или с передачей объема и технические чертежи, с использованием современных информационных технологий и графических редакторов.
ОПК-1 – способностью владеть рисунком, умением использовать рисунки в практике составления композиции и переработкой их в направлении проектирования любого объекта, иметь навыки линейно-конструктивного построения и понимать принципы выбора техники исполнения конкретного рисунка		
Знать	Принципы построения графического и чертежного изображения, композиционные принципы, различные техники рисования.	1. Опишите графические этапы выполнения дизайн-продукта; 2. Какие виды проектной графики вы знаете? 3. Опишите элементы графики проекта: эскиз, чертеж, шрифтовая композиция; 4. В чем заключается поиск графических решений и вариантов композиционно-пропорционального видения дизайн-продукта; 5. Что такое линейная перспектива? Опишите ее влияние на процесс проектирования; 6. Опишите варианты графической подачи эскизного наброска; 7. Опишите связь объекта проектирования с выбором графических средств;

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
		<p>8. Опишите средства достижения цветовой выразительности эскиза;</p> <p>9. Что такое ортогональные проекции;</p> <p>10. Опишите разновидности линий чертежа и их использование в проектной графике;</p> <p>11. Что такое образно-ассоциативная основа творческого решения проекта?</p> <p>12. Опишите выразительные свойства бумаги с гладкой и текстурной поверхностями;</p> <p>13. Опишите принципы композиционной организации системы проекта;</p> <p>14. Опишите варианты тональной подачи эскиза;</p> <p>15. Что такое графический лист? Композиционный центр листа?</p> <p>16. Опишите методы изображения элементов чертежа;</p> <p>17. Опишите графические и текстовые акценты при размещении элементов проекта</p>
Уметь	Изображать объекты среды с помощью различных техник рисования	<p>Практические задания:</p> <p>1. Создайте технический рисунок объекта среды и нарисуйте его ортогональные проекции;</p> <p>2. Создайте обмерочный чертеж объекта среды;</p> <p>3. Сделайте графический набросок объекта среды с тональной и цветовой разработкой.</p>
Владеть	Навыками графического изображения объектов среды.	<p>Практическое задание:</p> <p>Выполните графическое сопровождение проекта.</p>

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

Примерная структура и содержание пункта:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Проектная графика» проводится в форме экзамена и зачета по вопросам, охватывающие теоретические и практические основы дисциплины.

Защита практических работ проводится в публичной форме непосредственно на практических занятиях.

Критерии оценивания

Оценка «отлично»:

- 1. Свободное владение терминологией и инструментарием;*
- 2. Умение работать с программой без вспомогательных источников;*
- 3. Умение построить сложную модель несколькими разными способами;*
- 4. Умение совмещать работу с другими графическими редакторами;*

Оценка «хорошо»

- 1. Понимание основных принципов моделирования, текстурирования, освещения и визуализации;*
- 2. Умение получить недостающую информацию из справочной литературы и интернет-источников;*
- 3. Умение построить модель средней сложности одним или двумя способами;*
- 4. Иметь представление о том, как программа взаимодействует с другими графическими редакторами.*

Оценка «удовлетворительно»

- 1. Знание основных принципов моделирования и визуализации;*
- 2. Умение построить простую модель одним способом;*

Оценка «неудовлетворительно»

Отсутствие всех основных знаний, умений или владений

Список вопросов к экзамену:

1. Технический рисунок и его роль в практической деятельности человека.
2. История развития технического рисунка.
3. Условия, необходимые для рисования. Как устанавливаются модели для рисования с натуры? Где должен находиться источник света?
4. Направление движения руки при выполнении рисунка: горизонтальных, вертикальных, наклонных и кривых линий?
5. Каким образом можно разделить отрезки на равные части (на две, четыре, шесть и пять частей)?
6. Как без помощи инструментов построить углы: 90° , 45° , 30° , 60° , 120° , а также 7° и 41° .
7. Как без помощи инструментов разделить угол на равные части (на две, три, четыре, шесть и пять частей)?
8. Аксонометрические проекции. Виды аксонометрии. Штриховка сечений в аксонометрических проекциях.
9. Особенности аксонометрического рисунка. От чего зависит выбор того или

иного вида аксонометрической проекции для технического рисунка?

Различие построения технического рисунка фигур в прямоугольной изометрии и прямоугольной диметрии.

10. Построение рисунка треугольника в аксонометрических проекциях.

11. Построение рисунка квадрата в аксонометрических проекциях.

12. Построение рисунка шестиугольника в аксонометрических проекциях.

13. Как изображаются на рисунке окружности в аксонометрических проекциях?

14. Построение рисунка пятиугольника в аксонометрических проекциях.

15. Построение рисунка восьмиугольника в аксонометрических проекциях.

115

16. Построение рисунков геометрических тел. Последовательность выполнения рисунка куба и параллелепипеда, в изометрии и прямоугольной диметрии.

17. Последовательность выполнения рисунка призмы, пирамиды, конуса в изометрии и прямоугольной диметрии.

18. Последовательность выполнения рисунка прямого и наклонного цилиндров в изометрии и прямоугольной диметрии. Рисунок шара.

19. Последовательность выполнения рисунка торовых поверхностей.

20. Компонировка изображения. Правила размещения рисунка на формате.

21. Закономерности выполнения технического рисунка. В каком порядке выполняются рисунки группы геометрических тел?

22. Способы передачи светотени на техническом рисунке. Что такое свет, блик, падающая и собственная тень, рефлекс, полутон? Какие способы нанесения теней применяются в техническом рисовании?

23. Метод оттенения - штриховка. Штриховка поверхностей многогранников. Привести примеры оттенения многогранников.

24. Распределение светотени на поверхностях вращений. (Цилиндр, конус, шар).

25. Метод оттенения - шраффировка поверхностей. Привести примеры.

26. Основные цвета в рисовании. Ахроматические и хроматические цвета. Работа акварельными красками. Какие цвета относятся к тёплым и к холодным оттенкам?

27. Оттенение отмывкой. Что такое отмывка и в каком порядке она производится? Оттенение точками. Где применяются такие способы оттенения?

28. Последовательность выполнения технического рисунка детали с натуры и по чертежу.

29. В каком порядке выполняются рисунки строительных деталей и узлов?

30. Особенности технического рисунка деталей.

31. В каком порядке выполняется технический рисунок машиностроительной детали или сборочной единицы?

32. Какие современные информационные технологии используются для реализации и создания документации по дизайн-проектам?

33. Какие современные графические редакторы используются для реализации и создания документации по дизайн-проектам?
34. Опишите состав технической документации по дизайн-проекту.
35. Опишите этапы выполнения технической документации по дизайн-проекту.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) Основная литература:

1. Горелов, М.В. Основы проектной графики в дизайне среды [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.В. Горелов, С.В. Курасов. — Электрон. дан. — Москва : МГХПА им. С.Г. Строганова, 2013. — 139 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/73832>. — Загл. с экрана.
2. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для вузов / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07024-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449654> (дата обращения: 02.11.2020).
3. Буланже, Г. В. Инженерная графика. Проецирование геометрических тел : учебное пособие / Г. В. Буланже, И. А. Гушин, В. А. Гончарова. - 3-е изд. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. - 184 с. - ISBN 978-5-905554-86-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1024062> (дата обращения: 02.11.2020). – Режим доступа: по подписке.

б) Дополнительная литература:

1. Георгиевский, О. В. Инженерная графика : учебник для вузов / Георгиевский О. В. - М. : Издательство АСВ, 2012. - 280 с. - ISBN 978-5-93093-9064 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939064.html> (дата обращения: 02.11.2020). - Режим доступа : по подписке.
2. Шиков, М.Г. Рисунок. Основы композиции и техническая акварель [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Г. Шиков, Л.Ю. Дубовская. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2014. — 167 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65306>. — Загл. с экрана.
3. Хамматова, В.В. Основы технического рисунка и его специфика в эскизном проектировании одежды [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Хамматова, В.В. Пискарев, Г.А. Гарифуллина. — Электрон. дан. — Казань : КНИТУ, 2016. — 132 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101923>. — Загл. с экрана.

в) Методические указания:

1. Жданов А.А. Графические задачи в курсе черчения: Методические указания для самоподготовки студентов к экзаменам / Сост. А.А. Жданов - Магнитогорск: МаГУ, 2002, 28 с.
2. Жданова, Н.С. Инженерная графика: Контрольные задания с методическими указаниями / Н.С. Жданова. - Магнитогорск: МаГУ, 2004, 52 с.
3. Жданова Н.С. Электронный учебно-методический комплекс «Технический рисунок. Часть 2. Перспектива». М.: М.: ВНТЦИ. – № 50201251286 от 01.11.2012 Свидетельство о регистрации электронного ресурса № 18617 от 29.10.12

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
CorelDraw 2017 Academic Edition	Д-504-18 от 25.04.2018	бессрочно
АСКОН Компас 3D в.16	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
Autodesk AutoCad 2011 Master Suite	К-526-11 от 22.11.2011	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/
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: http://window.edu.ru/

1. Библиотека ФГБОУ ВПО «МГТУ»:URL - <http://www.magtu.ru/>
2. Библиотека учебной и научной литературы: <http://www.I-U.ru/>;
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России - URL:<http://www.gpntb.ru>
4. Официальный сайт Диссертационного фонда Российской государственной биб-лиотеки – <http://diss.rsl.ru/>
5. Официальный сайт Российской национальной библиотеки – <http://www.nlr.ru>
6. Сайт Библиотеки России – <http://www.libs.ru/>

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
Учебные аудитории для проведения занятий учебного типа	Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации
Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Доска, мультимедийный проектор, экран. Рабочие столы. Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и доступом в электронную

Тип и название аудитории	Оснащение аудитории
	<i>информационно-образовательную среду университета</i>