

Учреждение образования
«Белорусский государственный университет
культуры и искусств»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор БГУКИ

_____ А. А. Корбут

« ____ » _____ 2017 г.

Регистрационный № УД-_____/уч.

ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

*Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине
для специальности 1-21 04 01 Культурология (по направлениям),
направления специальности 1-21 04 01-02
Культурология (прикладная),
специализации 1-21 04 01-02 04 Информационные
системы в культуре*

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта высшего образования ОСВО 1-2104 01-2013 по специальности 1-21 04 01 Культурология (по направлениям) и учебного плана по специальности 1-21 04 01-02 04 Информационные системы в культуре, рег. № Д21-1-12/13 от 27.06.2013.

СОСТАВИТЕЛЬ

Н. Г. Гончарик, старший преподаватель кафедры информационных технологий в культуре учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

В. С. Романчик, заведующий кафедрой Web-технологий и компьютерного моделирования Белорусского государственного университета, кандидат физико-математических наук, доцент;
Г. Ф. Шаура, заведующий кафедрой народного декоративно-прикладного искусства учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств», доктор искусствоведения

РЕКОМЕНДОВАНО К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ УЧЕБНОЙ:

кафедрой информационных технологий в культуре учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 1 от 07.09.2016);
президиумом научно-методического совета учреждения образования «Белорусский государственный университет культуры и искусств» (протокол № 1 от 19.10.2016)

Ответственный за редакцию: В. Б. Кудласевич

Ответственный за выпуск: Н. Г. Гончарик

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение дисциплины «Художественное проектирование» в систему знаний объясняется необходимостью формирования проектной культуры, художественно-проектных знаний, полезных для профессиональной самореализации в современном информационном обществе. Дисциплина направлена на постижение художественной и эстетической сущности окружающего мира, формирование сознания студентов для творчества в сферах дизайна, использования компьютерных инструментов в творческой реализации, сочетая в себе оригинальные методологии развития художественного мышления и новейшие программные средства.

В соответствии с подготовкой культуролог-менеджер по специализации «информационные системы в культуре» может выполнять аналитическую, проектную, экспериментально-исследовательскую, управленческую и другие виды профессиональной деятельности, используя для автоматизации своего труда информационные технологии. Сферой применения данной специализации является область визуальных коммуникаций (графические знаки, плакаты, фирменные стили и т. д.) и объемно-пространственных информационно-рекламных средств (выставочные стенды, организация выставочных пространств и т. д.). Дисциплина формирует теоретические основы и практические навыки, которыми должны овладеть выпускники в соответствии с образовательным стандартом специальности.

Дисциплина «Художественное проектирование» логически связана с дисциплинами «Основы информационных технологий», «Компьютерная графика», «Графический дизайн», «Информационные технологии в культуре», «Мировая художественная культура» и др.

Основная цель дисциплины «Художественное проектирование» состоит в создании условий для формирования у студентов преобразующего творческого отношения к окружающей предметно-пространственной среде; освоении принципов и приемов объемно-пространственного проектирования с помощью компьютерных технологий; развитии творческих способностей, художественной образности мышления.

Целевая направленность дисциплины обуславливает решение следующих *задач*:

- формирование знаний по основам композиции, цветоведения, проектной графики, методологии проектирования;
- формирование умений применять системы автоматизированного проектирования при разработке конструкции изделия;
- формирование умений двухмерного и трехмерного проектирования в дизайне графического продукта;
- формирование навыков правильного выполнения проектной документации;
- развитие у студентов профессионального мышления, способности в ярких выразительных знаках и образах передавать идеи, проблемы, знания, умения и информацию.

Изучение этих вопросов необходимо для выполнения проектной документации, наглядных демонстрационных изображений с использованием компьютерных технологий проектирования.

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование академических компетенций, включающих знания и умения по изученным учебным дисциплинам, умение учиться, а также социальных и профессиональных компетенций.

В процессе изучения дисциплины, согласно требованиям образовательного стандарта, студенты должны освоить компетенции:

АК-4. Уметь работать самостоятельно.

АК-6. Владеть междисциплинарным подходом к решению проблем.

АК-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работы с компьютером.

АК-8. Владеть навыками устной и письменной коммуникации.

САК-4. Владеть навыками здорового образа жизни.

ПАК-14. Использовать современные методики и технические средства обучения.

В результате изучения дисциплины студенты *должны знать*:

- историю дизайна;
- историю стилей;
- законы визуального восприятия композиции;
- семантику цвета;

- принципы изображения объектов трехмерного пространства на плоскости;
- системы и технологии автоматизированного проектирования;
- основные понятия: примитив, атрибут, блок, слой, чертеж, объектная привязка, пространство модели и пространство листа;
- основы построения геометрических предметов, способы трансформации поверхности;
- сущность ортогональных, аксонометрических и перспективных проекций и их виды;
- правила выполнения и оформления чертежей в соответствии с Единой системой конструкторской документации;
- актуальные компьютерные средства развития и выражения дизайнерского замысла;
- виды и особенности компьютерной графики по способам задания изображений;
- приемы двухмерного моделирования объектов в системах автоматизированного проектирования;
- графические примитивы двухмерного моделирования и команды их создания;
- приемы трехмерного моделирования компьютерного моделирования и визуализации созданных моделей;
- графические примитивы трехмерного моделирования и команды их создания;
- способы и средства визуализации объемно-пространственной компьютерной модели.

Должны уметь:

- выполнять построение формы предметов в различных проекциях;
- создавать и обрабатывать компьютерную геометрическую модель проектируемого объекта;
- выполнять чертежи объемно-пространственной модели в системах автоматизированного проектирования;
- выполнять объемно-пространственное компьютерное моделирование изделия;
- выполнять визуализацию объемно-пространственной компьютерной модели изделия;

владеть:

- практическими навыками использования инструментария программы для обработки векторных графических изображений и создания графического контента проектных задач.

Учебном плане на изучение учебной дисциплины «Художественное проектирование» всего предусмотрено 58 часов, в том числе – 34 часа аудиторных занятий. Примерное распределение аудиторных часов по видам занятий: лекции – 4 часа, лабораторные работы – 30 часов.

РЕПОЗИТОРИЙ БГУКИ

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Введение

Цели и задачи дисциплины. Роль дисциплины в подготовке специалиста высшей квалификации.

Тема 1. Дизайн как художественно-проектная деятельность

Научно-культурные направления дизайна: техническая эстетика, художественное проектирование, художественное конструирование. Сущность художественно-проектной деятельности. Алгоритм дизайна. Виды дизайна. История и направления дизайна. Протодизайн и технология. Ремесло и функциональные факторы. Промышленная революция. Авангардное искусство XX в. Конструктивизм. Модернизм.

Тема 2. Стиль. Историческая база стилевой классификации

Общие признаки стиля. Характеристика исторических стилей: Древний Египет, античность, Средние века, Возрождение, барокко, классицизм, историзм, постмодернизм, стили современного искусства.

Тема 3. Приемы получения изображений в графическом дизайне

Средства визуального языка (точка, линия, пятно). Абстрактные композиции на модульной основе. Принципы построения, виды (раппорт, акцент, контраст, движение, орнамент), применение. Иллюзорное восприятие формы (Вазарелли, Эшер). Оптические иллюзии (оп-арт, имп-арт). Формообразование, пропорции, цветовые предпочтения. Построение объемно-пространственного изображения. Получение изображений на основе фотоматериалов (фотоколлаж, фотомонтаж). Орнамент. Стилизация. Функциональные свойства цвета в графическом дизайне.

Тема 4. Основы проецирования.

Геометрические построения на чертежах

Метод проекций. Аппарат проецирования. Методы проецирования: центральный и параллельный. Свойства параллельно-

го проецирования. Ортогональное проецирование. Эпюр точки (Эпюр Монжа для точки). Аксонометрические проекции, виды. Перспектива, виды перспективы. Понятие поверхности, классификация. Поверхности линейчатые и нелинейчатые. Образование конической и цилиндрической гранной поверхности. Многогранники: призма, пирамида. Тела вращения: конус, цилиндр, шар, тор.

Проецирование точки, прямой линии. Проецирующие прямые. Взаимное положение прямых. Способы задания плоскости на чертеже. Проекция плоской фигуры. Изображение геометрических тел на плоскости.

Тема 5. Системы автоматизированного проектирования

Проектная деятельность в дизайне. Этапы проектирования. Виды проектной документации. Требования к проектной документации.

Система автоматизированного проектирования, назначение, классификация. Система автоматизированного проектирования AutoCAD: функциональные возможности. Понятие геометрического примитива, виды графических примитивов.

Тема 6. Организация работы в системе автоматизированного проектирования

Средства обеспечения точности: режимы черчения, привязки, настройка единиц измерения и лимитов чертежа. Создание слоев. Свойство слоя.

Управление свойствами объектов. Использование центра управления. Команды панорамирования, зумирования, выбора объектов.

Тема 7. Графические примитивы двумерного моделирования и команды их создания

Команды построения примитивов: отрезок, точка, прямая, многоугольник, прямоугольник, дуга, окружность, эллипс, полилиния, сплайн.

Команды построения примитивов: полилиния, прямоугольник, мультилиния, облако.

Блок. Создание блока, вставка блока, редактирование. Атрибуты блока.

Команды создания текста, простановки размеров, нанесения штриховки, заливки, построения таблиц, настройка стилей.

Тема 8. Редактирование графических примитивов двухмерного моделирования

Копирование, зеркальное отображение, подобие, масштабирование. Создание массивов прямоугольных, круговых. Создание фасок, радиусов скругления. Разрыв объектов, удлинение. Управление маркерами.

Тема 9. Графические примитивы твердотельного трехмерного моделирования и команды их создания

Команды создания твердотельных трехмерных примитивов: ящик, клин, конус, цилиндр, шар, тор. Тело выдавливания. Тело вращения.

Тема 10. Моделирование сложных тел

Булевы операции: объединение объектов, вычитание объектов, пересечение объектов. Редактирование пространственных объектов: поворот, зеркальное отображение, построение массивов, снятие фасок, скругление. Поворот, выравнивание. Сечение и разрез.

Тема 11. Моделирование поверхностей и каркасных моделей

Процедурная поверхность. NURBS-поверхность. Создание поверхности методом сдвига, выдавливания, по сечениям, путем вращения. Использование сплайнов для создания NURBS-поверхностей. Системные переменные SURFTAB1, SURFTAB2. Команда 3DFACE. Команда 3DMESH. Поверхности Кунса.

Тема 12. Средства визуализации и просмотра трехмерных моделей

Типовые направления проецирования. Трехгранник осей и компас. Переход к виду в плане. Тонирование изображения. Функция 3D Orbit. Использование видовых экранов. Перспективные виды. Компоновка чертежей трехмерных моделей.

Подавление скрытых линий на трехмерном изображении объекта. Раскрашивание изображения модели на текущем ви-

довом экране. Создание реалистического изображения модели в трехмерном пространстве.

Тонирование. Этапы тонирования: подготовка моделей объектов, определение освещения моделей, определение материалов для поверхности объектов.

Тема 13. Импорт и экспорт данных

Растровые изображения. Импорт данных из других приложений в AutoCAD. Экспорт данных AutoCAD в другие приложения. Создание DWF-файлов.

Тема 14. Создание твердой копии изображения модели

Средства вывода чертежа на бумагу. Установка новых устройств. Настройка параметров печати текущего чертежа. Понятие пространства модели и листа. Настройка параметров пространства листа. Управление свойствами объектов в пространстве модели и листа. Компановка в пространстве листа. Видовые экраны.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Название темы	Количество аудиторных часов		Количество часов УСР	Форма контроля знаний
	лекции	лабораторные занятия		
Введение <i>Тема 1.</i> Дизайн как художественно-проектная деятельность	2			
<i>Тема 2.</i> Стиль. Историческая база стилевой классификации			2	реферат
<i>Тема 3.</i> Приемы получения изображений в графическом дизайне		2		
<i>Тема 4.</i> Основы проецирования. Геометрические построения на чертежах	2			
<i>Тема 5.</i> Системы автоматизированного проектирования		2		
<i>Тема 6.</i> Организация работы в системе автоматизированного проектирования		2		
<i>Тема 7.</i> Графические примитивы двухмерного моделирования и команды их создания		2		
<i>Тема 8.</i> Редактирование графических примитивов двухмерного моделирования		2	2	проектная задача
<i>Тема 9.</i> Графические примитивы твердотельного трехмерного моделирования и команды их создания		2		
<i>Тема 10.</i> Моделирование сложных тел		4	2	проектная задача
<i>Тема 11.</i> Моделирование поверхностей и каркасных моделей		2		
<i>Тема 12.</i> Средства визуализации и просмотра трехмерных моделей		2		
<i>Тема 13.</i> Импорт и экспорт данных		2		
<i>Тема 14.</i> Создание твердой копии изображения модели		2		
Всего...	4	24	6	

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

Основная

1. *Горева, Г. В.* Цветоведение / Г. В. Горева. – Минск : ГИУСТ БГУ, 2011. – 88 с
2. *Духан, И. Н.* Становление пространственно-временной концепции в искусстве и проектной культуре XX века / И. Н. Духан. – Минск : БГУ, 2010. – 223 с.
3. *Жарков, Н. В.* AutoCAD 2012 / Н. В. Жарков, Р. Г. Прокди, М. В. Финков. – СПб. : Наука и техника, 2012. – 624 с.
4. *Лаврентьев, А. Н.* История дизайна : учеб. пособие / А. Н. Лаврентьев. – М. : Гардарики, 2006. – 303 с.
5. *Меркулов, А.* Иллюстрированный самоучитель «Создание проекта в AutoCAD от идеи до печати» [Электронный ресурс] / А. Меркулов. – 2015. – 133 с. – Режим доступа : <https://cloud.mail.ru/public/Gijh/5azeJnDsE>. – Дата доступа : 10.09.2016.
6. *Полежаев, Ю. О.* Начертательная геометрия (проекционная геометрия с элементами компьютеризации) / Ю. О. Полежаев, Т. М. Кондратьева. – М. : АСВ, 2010. – 144 с.
7. Сборник межгосударственных стандартов Единой системы конструкторской документации. – М. : Стандартинформ, 2007.
8. *Устин, В. Б.* Учебник дизайна. Композиция, методика, практика / В. Б. Устин. – М. : АСТ : Астрель, 2009. – 254 с.

Дополнительная

1. *Боголюбов, С. К.* Инженерная графика / С. К. Боголюбов. – М. : Машиностроение, 2002. – 352 с.
2. *Забелин, А. В.* Основы начертательной геометрии / А. В. Забелин. – М. : ТГТУ, 2002. – 187 с.
3. *Иттен, И.* Искусство формы / И. Иттен ; пер. с нем. и предисл. Л. Монаховой. – М. : Изд. Д. Аронов, 2004. – 136 с.
4. *Иттен, И.* Искусство цвета / И. Иттен. – 2-е изд. ; пер. с нем., предисл. Л. Монаховой. – М. : Изд. Д. Аронов, 2001. – 96 с.
5. *Иттен, И.* Искусство цвета / И. Иттен. – М. : Аронов Д., 2007. – 96 с.
6. *Кириллова, Н. Б.* Медиакультура: теория, история, практика : учеб. пособие / Н. Б. Кириллова. – М., 2008. – 496 с.

7. *Лагерь, А. И.* Инженерная графика : учебник для вузов / А. И. Лагерь. – М. : Высш. шк., 2004. – 334 с.
8. *Лауэр, Д.* Основы дизайна / Д. Лауэр, С. Пентак. – СПб. : Питер, 2014. – 224 с.
9. *Матюшин, М. В.* Справочник по цвету. Закономерность изменяемости цветовых сочетаний / М. В. Матюшин. – М. : Аронов Д., 2007. – 72 с.
10. *Папанек, В.* Дизайн для реального мира / В. Папанек. – М. : Аронов Д., 2008. – 416 с.
11. *Полещук, Н. Н.* Самоучитель AutoCAD 2012 / Н. Н. Полещук. – СПб. : БХВ-Петербург, 2011. – 464 с.
12. *Розенсон, И. А.* Основы теории дизайна : учебник для вузов / И. А. Розенсон. – СПб. : Питер, 2006. – 224 с.
13. Самоучитель AutoCAD 2016/2015 / Школа проектирования, моделинга и визуализации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://autocad-specialist.ru/samouchitel-autocad.html>. – Дата доступа : 10.10.2016.

Примерный перечень лабораторных работ

1. Построение примитивов двухмерного пространства.
2. Работа с объектными привязками.
3. Редактирование примитивов двухмерного пространства.
4. Создание и редактирование блоков.
5. Создание динамических блоков.
6. Создание и редактирование атрибутов.
7. Нанесение штриховки.
8. Нанесение надписей, работа с текстовыми стилями.
9. Простановка размеров, создание размерных стилей.
10. Построение и редактирование полилинии и мультилинии.
11. Работа в пространстве модели и в пространстве листа.
12. Создание трехмерных твердотельных примитивов.
13. Редактирование трехмерных твердотельных примитивов.
14. Построение и редактирование поверхностей.
15. Построение и редактирование каркасных моделей.
16. Визуализация объектов.
17. Импорт и экспорт данных.

Перечень рекомендованных средств диагностики

В качестве одного из элементов, рекомендуемого для выявления уровня учебных достижений студента, используется система критериально-ориентированных заданий. Они представляют собой совокупность проектных задач, выполняемых в среде автоматизированного проектирования. Для измерения степени соответствия учебных достижений студента требованиям образовательного стандарта также рекомендуется использовать проектную деятельность, включающую проблемные, творческие задачи, предполагающие эвристическую деятельность и неформализованный ответ.

Диагностика компетенций студента производится по десятибалльной шкале.

Для оценки достижений студента рекомендуется использовать следующий диагностический инструментарий:

- устный опрос во время практических занятий;
- проведение текущих контрольных работ (заданий) по отдельным темам;
- защита выполненных на практических занятиях индивидуальных заданий;
- защита выполненных в рамках управляемой самостоятельной работы индивидуальных заданий;
- выступление студента на конференции по подготовленному реферату;
- защита индивидуальной работы;
- сдача зачета и экзамена (для заочной формы обучения) по дисциплине.

Методические рекомендации по организации и выполнению самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине

Самостоятельная работа студентов направлена на обогащение их умений и навыков по дисциплине «Художественное проектирование» в свободное от обязательных учебных занятий время. Цель самостоятельной работы студентов – содействие усвоению в полном объеме содержания учебной дисциплины через систематизацию, планирование и контроль собст-

венной деятельности. Преподаватель дает задания для самостоятельной работы и регулярно проверяет их выполнение.

С учетом содержания, цели и задач дисциплины «Художественное проектирование» студентам предлагается подготовить реферат по тематике содержания дисциплины, выполнить проектную задачу.

При изучении дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- контролируемая самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием;

- управляемая самостоятельная работа, в том числе в виде выполнения индивидуальных заданий с консультациями преподавателя;

- подготовка рефератов по индивидуальным темам.

Основными методами обучения, отвечающими целям изучения дисциплины, являются:

- элементы проблемного обучения, реализуемые на лекционных занятиях;

- элементы учебно-исследовательской деятельности, творческого подхода, реализуемые на практических (или лабораторных) занятиях и при самостоятельной работе;

- коммуникативные технологии (дискуссия, учебные дебаты), реализуемые на практических занятиях и конференциях;

- проектные технологии, используемые при проектировании конкретного объекта, реализуемые при выполнении самостоятельной работы.

Основными формами учебной работы являются лекции, лабораторные работы и самостоятельное изучение отдельных вопросов.

Критерии оценки уровня знаний и умений студентов

10 – самостоятельное, свободное, последовательное раскрытие темы (вопроса), подкрепленное ссылками на несколько источников. Широкое владение терминологией. Собственный, аргументированный взгляд на затронутые проблемы. Предоставление тезисов. Систематизация знаний, умений, навыков в сфере обработки информации (своевременное выполнение всех заданий практического характера). Проявление интереса к участию в коммуникационных мероприятиях образовательного и развивающего характера.

9 – свободное изложение содержания темы (вопроса), основанное на привлечении не менее трех источников, комментарии и выводы. Последовательность и четкость изложенного материала. Широкое владение терминологией. Систематизация знаний, умений, навыков в сфере обработки информации (своевременное выполнение всех заданий практического характера). Проявление интереса к проектным задачам развивающего характера.

8 – то же, что и выше. Некоторая незавершенность аргументации при изложении, которая требует уточнения теоретических позиций. Простое выполнение задач высокой сложности, систематическое обновление усвоенных знаний, умений, навыков в сфере обработки информации (выполнение почти всех заданий практического характера).

7 – понимание сути темы (вопроса), грамотное, но недостаточно полное изложение содержания. Отсутствие собственных оценок. Использование терминологии (выполнение большей части заданий практического характера).

6 – понимание сути темы (вопроса), изложение содержания неполное, требующее дополнительных пояснений. Отсутствие собственных оценок. Неточности в терминологии (выполнение половины заданий практического характера).

5 – поверхностная проработка темы (вопроса), неумение последовательно построить устное сообщение, невладение терминологией. Недостаточная активность в приобретении и применении знаний в области обработки информации (выполнение некоторых заданий практического характера).

4 – низкий познавательный интерес к деятельности, связанной с обработкой информации, поверхностная проработка темы (вопроса), наличие некоторых погрешностей при ответе, пробелы в раскрытии содержания, невладение терминологией (выполнение меньшей части заданий практического характера).

3 и 2 – отсутствие знаний по значительной части основного учебно-программного материала. Низкий познавательный интерес к деятельности по обработке информации. Несознательность в освоении знаний, умений, навыков в области рекламы и неготовность к их применению на практике (невыполнение заданий практического характера).

1 балл – нет ответа (отказ от ответа, невыполнение предусмотренных заданий практического характера).

РЕПОЗИТОРИЙ БГУКИ

Учебное издание

ХУДОЖЕСТВЕННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

*Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине
для специальности 1-21 04 01 Культурология (по направлениям),
направления специальности 1-21 04 01-02
Культурология (прикладная),
специализации 1-21 04 01-02 04 Информационные
системы в культуре*

Корректор В. Б. Кудласевич
Технический редактор Л. Н. Мельник

Подписано в печать 2017. Формат 60x84 ¹/₁₆.
Бумага офисная. Ризография.
Усл. печ. л. 1,11. Уч.-изд. л. 0,60. Тираж экз. Заказ .

Издатель и полиграфическое исполнение:
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет культуры и искусств».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/177 от 12.02.2014.
ЛП № 02330/456 от 23.01.2014.
Ул. Рабкоровская, 17, 220007, г. Минск.