

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Высшая школа искусств им. Салиха Сайдашева



подписано электронно-цифровой подписью

### Программа дисциплины

Инженерная графика с основами проектирования БЗ.В.2.2

Направление подготовки: 051000.62 - Профессиональное обучение (дизайн интерьера)

Профиль подготовки: Дизайн интерьера

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: на базе СПО

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Майорова И.М.

**Рецензент(ы):**

Салахов Р.Ф. , Салахов Расых Фарукович

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Салахов Р. Ф.

Протокол заседания кафедры No \_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института филологии и межкультурной коммуникации (высшая школа искусств им. Салиха Сайдашева):

Протокол заседания УМК No \_\_\_ от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No 902461314

Казань

2014

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Майорова И.М. кафедра изобразительного искусства и дизайна Высшая школа искусств им.Салиха Сайдашева , Irina.Majorova@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Подготовка будущих дизайнеров к профессиональной инженерно-практической деятельности в любой области дизайна.

Задачи дисциплины

1. содействовать усвоению студентами методических знаний в решении графических задач;
2. формирование и развитие конструктивно - геометрического мышления;
3. развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм;
4. сформировать знания и способы проектирования пространственных форм;
5. стимулировать творческое отношение студентов к своей будущей профессиональной деятельности.

### 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.В.2 Профессиональный" основной образовательной программы 051000.62 Профессиональное обучение (дизайн интерьера) и относится к вариативной части. Осваивается на 3 курсе, 5, 6 семестры.

Инженерная графика с основами проектирования" является дисциплиной модуля "Инженерная графика" и одной из учебных дисциплин вариативной части профессионального цикла федерального блока государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования

### 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
СК-2	Способностью развивать профессионально важные и значимые качества личности будущего рабочего специалиста.
Ск-6	Владеет основами композиции в дизайне ( графическом, промышленном, среды и т.д.), теории и методологии проектирования, инженерного обеспечения дизайна, технологии полиграфии и художественно-технического редактирования в практической и профессиональной деятельности художника-дизайнераСк
Ск-7	Готов к использованию полученных навыков по воссозданию формы по чертежу (в трех проекциях) и изображению ее в изометрических и свободных проекциях, решению основных типов проектных задач, дизайн - проектированию промышленных изделий, графической продукции и средств визуальной коммуникации компоновки и трехмерному компьютерному проектированию интерьера в профессиональной деятельности художника - дизайнера.

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- методологию и логику решения графических задач;
- средства инженерной графики;
- методы и приемы выполнения чертежей;
- построение геометрических предметов в ракурсах;
- построение сечений, тел вращений;
- воссоздание формы предмета по чертежу (в трех проекциях), изображения ее в рисунке;
- законы линейной перспективы и основные методы построения пространства на плоскости, способы построения теней.

2. должен уметь:

- правильно оформлять чертежи;
- строить форму предмета по чертежу в 3 проекциях;
- чертить развертки геометрических тел;
- строить перспективу пространства на плоскости. Строить тени;
- выполнять планы, разрезы и фасады зданий

3. должен владеть:

- специальной инженерно-строительной терминологией;
- навыками проектирования и оформления чертежей;
- навыками построения пространственных форм;
- навыками построения перспективного сокращения геометрических тел, архитектурных элементов и предметов дизайна в чертежах

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- к решению разнообразных инженерно - геометрических задач, возникающих в процессе конструирования проектирования;
- к профессиональной инженерно-практической деятельности в любой области дизайна.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет зачетных(ые) единиц(ы) 144 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 5 семестре; экзамен в 6 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Введение в						

инженерную графику. Основы черчения.( Шрифт, масштаб, нанесение размеров).

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Чертежи в ситеме прямоугольных проекций. Построение аксонометрических проекций фигур, тел. Технический рисунок	5		2	2	0	
3.	Тема 3. Способы построение геометрических пространственных форм.	6		0	4	0	
4.	Тема 4. Основы проектироования. Строительные чертежи. Условные обозначения на строительных чертежах. Масштабы.	6		0	6	0	
5.	Тема 5. Построение преспективы. Построение фронтальной перспективы интерьера. Построение теней.	6		0	6	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	5		0	0	0	зачет
	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	экзамен
	Итого			4	20	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Введение в инженерную графику. Основы черчения.( Шрифт, масштаб, нанесение размеров).**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Формирование знаний о назначении инженерной графики. Рассмотрение исторического аспекта появления чертежей. Функциональное назначение чертежа. Изучение видов и правил оформления чертежей, применения графических средств.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Линия - основной элемент графики для передачи изображений на плоскости. Шрифт - графическое средство передачи информации.

**Тема 2. Чертежи в ситеме прямоугольных проекций. Построение аксонометрических проекций фигур,тел. Технический рисунок**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Изображение предметов на чертежах по методу прямоугольного проецирования. Изучение способов построения изображений в аксонометрических проекциях.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Рассмотрение способов построения аксонометрических проекций плоских фигур (диметрия и изометрия). Изучение способов построения аксонометрических проекций геометрических тел.

**Тема 3. Способы построение геометрических пространственных форм.**

**практическое занятие (4 часа(ов)):**

Построение чертежей разверток поверхностей геометрических тел (призм, цилиндров, конуса и пирамиды). Выполнение различных геометрических построений(сопряжения и т.д.)

**Тема 4. Основы проектирования. Строительные чертежи. Условные обозначения на строительных чертежах. Масштабы.**

**практическое занятие (6 часа(ов)):**

Строительные чертежи их виды и назначение. Особенности строительных чертежей, условные обозначения, правила оформления .

**Тема 5. Построение преспективы. Построение фронтальной перспективы интерьера. Построение теней.**

**практическое занятие (6 часа(ов)):**

Построение фронтальной перспективы интерьера методом следов лучей зрения. Построение угловой перспективы способом совмещения предметной плоскости с картинной плоскостью. Построение теней в перспективе от точечного источника света (лампочка, фонарь), используя метод центрального проецирования и от бесконечно удаленного источника света: солнца или луны, применяя метод параллельного проецирования.

**4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Введение в инженерную графику. Основы черчения.( Шрифт, масштаб, нанесение размеров).	5		1. Чтение лекций и учебника; 2. Поиск необходимой информации в глобальных компьютерных сетях; 3. П	21	Выполнение графических работ.
2.	Тема 2. Чертежи в ситеме прямоугольных проекций. Построение аксонометрических проекций фигур, тел. Технический рисунок	5		1. Чтение лекций и учебника; 2. Поиск необходимой информации в глобальных компьютерных сетях; 3. П	21	Выполнение графических работ.

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
3.	Тема 3. Способы построение геометрических пространственных форм.	6		1. Чтение лекций и учебника; 2. Поиск необходимой информации в глобальных компьютерных сетях; 3. П	21	Выполнение графических работ.
4.	Тема 4. Основы проектирования. Строительные чертежи. Условные обозначения на строительных чертежах. Масштабы.	6		1. Чтение лекций и учебника; 2. Поиск необходимой информации в глобальных компьютерных сетях; 3. П	22	Выполнение графических работ.
5.	Тема 5. Построение перспективы. Построение фронтальной перспективы интерьера. Построение теней.	6		1. Чтение лекций и учебника; 2. Поиск необходимой информации в глобальных компьютерных сетях; 3. П	22	Выполнение графических работ.
	Итого				107	

### 5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

1. Лекция - визуализации. Все темы представлены в виде лекции-визуализации. В каждой презентации в среднем 18-25 слайдов. Лекция с элементами пресс-конференции, в начале лекции собираются вопросы, в лекции раскрываются, а в конце переадресовываются аудитории. В основном развивает знаниевый компонент и умения.

### 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

#### Тема 1. Введение в инженерную графику. Основы черчения.( Шрифт, масштаб, нанесение размеров).

Выполнение графических работ., примерные вопросы:

Графическая работа♦1 Виды линий. Графическая работа♦2 Виды штриховки. Графическая работа♦3 Шрифты.

#### Тема 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций. Построение аксонометрических проекций фигур,тел. Технический рисунок

Выполнение графических работ., примерные вопросы:



Графическая работа♦4 Чертеж в системе прямоугольных проекций. Графическая работа♦5 Построение аксонометрических проекций плоских фигур. Графическая работа♦6 Аксонометрические проекции геометрических тел. Графическая работа♦7 Аксонометрические проекции группы геометрических тел. Технический рисунок.

### **Тема 3. Способы построения геометрических пространственных форм.**

Выполнение графических работ., примерные вопросы:

Графическая работа♦8 Геометрические построения, необходимые при выполнении чертежей. Сопряжение. Графическая работа♦9 Чертежи разверток поверхностей геометрических тел.

### **Тема 4. Основы проектирования. Строительные чертежи. Условные обозначения на строительных чертежах. Масштабы.**

Выполнение графических работ., примерные вопросы:

Графическая работа♦10 Выполнение основных строительных чертежей: плана, разрезф, фасада.

### **Тема 5. Построение преспективы. Построение фронтальной перспективы интерьера. Построение теней.**

Выполнение графических работ., примерные вопросы:

Графическая работа♦11 Построение фронтальной перспективы интерьера. Графическая работа♦12 Построение угловой перспективы интерьера с построением теней. Графическая работа♦13 Построение перспективы объекта по развернутой проекции.

### **Тема . Итоговая форма контроля**

### **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету и экзамену:

Вопросы к устному опросу.

Тема 1. Графические изображения

- 1.Охарактеризуйте основные виды графических изображений и их применение.
- 2.Основные средства построения графических изображений: виды линий и ее выразительные возможности, виды масштабов, чертежный шрифт.

Тема 2. Чертежи в системе прямоугольных проекций.

- 1.Способы получения проекций. Метод Монжа.
- 2.Аксонометрические проекции геометрических фигур, тел, группы тел.

Тема 3.Способы построения пространственных форм.

- 1.Сопряжение, виды сопряжений.

Тема 4.Особенности строительных чертежей.

1. Основные изображения строительных чертежей.
2. Условные изображения в строительных чертежах.

Тема 5. Способы построения перспективы

- 1.Понятие перспективы. Виды перспективы.
- 2.Понятие фронтальной перспективы интерьера и способ ее построения.
- 3.Понятие угловой пространственной перспективы и способ ее построения.

Вопросы к экзамену

- 1.Что называется чертежом? Какие данные об изделии содержит чертеж.
- 2.Какие виды графических изображений вы знаете?
- 3.Какие линии применяют при выполнении чертежа? Каково их назначение?
- 4.Каким шрифтом выполняют надписи на чертеже? Назовите размеры шрифтов.
- 5.Дать определение линии. Выразительные возможности линии.
- 6.Размер и размерные линии.
- 7.Что называется масштабом? Виды масштабов.

8. Что называется проецированием? Как получаются проекции?
9. Какое проецирование называется центральным, параллельным, прямоугольным, косоугольным? Какой способ принято считать основным?
10. Проецирование на плоскость. Метод Монжа. Как называются проекции полученные проецированием предмета на 3 плоскости?
11. Аксиометрические проекции и способы их построения. Как располагаются оси диметрической и изометрической проекций. Какие размеры откладывают вдоль осей диметрической и изометрической проекций.
12. Что называется техническим рисунком. Как можно выявить объем предмета на техническом рисунке.
13. Что называется сопряжением? Назовите элементы обязательные в любом сопряжении.
14. Строительные чертежи и их основные изображения.
15. Какие применяют условные обозначения на строительных чертежах.
16. Что называется перспективой. Назовите способы построения перспективы.
17. Что называется линейной перспективой?
18. Дать определение фронтальной перспективы.
19. Дать определение угловой перспективы.

### 7.1. Основная литература:

1. Стандарты инженерной графики: учебное пособие / В.П. Куликов. - 3-е изд. - М.: Форум, 2009. - 240 с. <http://www.znaniium.com/bookread.php?book=191225>
2. Немцова Т.И. Компьютерная графика и web-дизайн: Учебное пособие / Т.И. Немцова, Т.В. Казанкова, А.В. Шнякин. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 400 с. <http://www.znaniium.com/bookread.php?book=458966>
3. Летин А.С. Компьютерная графика: Учебное пособие / А.С. Летин, О.С. Летина, И.Э. Пашковский. - М.: Форум, 2007. - 256 с. <http://www.znaniium.com/bookread.php?book=127915>

### 7.2. Дополнительная литература:

1. Хейфец А.Л. Инженерная компьютерная графика. AutoCAD. - СПб.: БХВ-Петербург, 2005. - 323 с. <http://www.znaniium.com/bookread.php?book=349831>
2. Проектирование в графическом дизайне [Текст] : сборник описаний практических работ по специальности 070601 "Дизайн", специализации "Графический дизайн", квалификации "Дизайнер (графический дизайн)" / Сост. И. В. Пашкова. - Кемерово : Кемеровский гос. ун-т. культуры и искусств, 2011. - 56 с.: ил. [http://www.bibliorossica.com/book.html?search\\_query=14336&ln=ru](http://www.bibliorossica.com/book.html?search_query=14336&ln=ru)

### 7.3. Интернет-ресурсы:

- Строительное черчение - <http://window.edu.ru/resource/339/80339>  
Черчение - <http://alldrawings.ru/yroki-cherchenia>  
Черчение - <http://cherch.ru/>  
ЭБС Библиороссика - <http://www.bibliorossica.com/>  
ЭБС Знаниум - <http://www.znaniium.com>

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Инженерная графика с основами проектирования" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Для освоения дисциплины необходимы:

- наглядная и учебная методическая литература, иллюстрации, видеотека.

Для обеспечения дисциплины необходимы:

- оборудованные аудитории с наличием ИКТ;

- различные технические средства: экран, интерактивная доска, видеоаппаратура (DVD плеер, телевизор).

Для проведения семинарских занятий, а также организации самостоятельной работы студентов необходим кабинет с рабочими местами. Для информационно-ресурсного обеспечения лекционных и семинарских занятий необходима интерактивная доска и диапроектор.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 051000.62 "Профессиональное обучение (дизайн интерьера)" и профилю подготовки Дизайн интерьера .

Автор(ы):

Майорова И.М. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Салахов Р.Ф. \_\_\_\_\_

Салахов Расых Фарукович \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.