

УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

«28» июня 2022 года

## Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.01.01** Инженерная графика с основами проектирования

Учебный план: 2022-2023 44.03.04 ИЭСТ интерьер ЗАО №1-3-132.plx

Кафедра: **35** Педагогики и психологии профессионального образования

Направление подготовки:  
(специальность) 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Профиль подготовки: Декоративно - прикладное искусство и дизайн (дизайн интерьера)  
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

### План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоёмкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
3	УП	4	4	60	4	2	Зачет
	РПД	4	4	60	4	2	
Итого	УП	4	4	60	4	2	
	РПД	4	4	60	4	2	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 г. № 124

Составитель (и):

без ученой степени, Доцент

\_\_\_\_\_

Кузнецова  
Борисовна

Татьяна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой педагогики и психологии  
профессионального образования

\_\_\_\_\_

Никитина  
Анатольевна

Галина

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Никитина  
Анатольевна

Галина

Методический отдел:

\_\_\_\_\_

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Сформировать компетенции студентов в области инженерной графики.

**1.2 Задачи дисциплины:**

- научить правилам построения графических изображений в соответствии с требованиями ЕСКД;
- приобрести умения в ортогональных проекциях, выявить объемно-пластическую характеристику объекта;
- овладеть навыками построения геометрических предметов в ракурсах;
- научить основам построения перспективных чертежей геометрических тел, архитектурных элементов и предметов дизайна;
- овладеть основами грамотного построения перспективных изображений объемов и интерьеров, в том числе умение выбирать точку и угол зрения, определять положение линии горизонта и шкалу глубины, строить перспективу наиболее удобным для каждого случая способом.
- ознакомить будущих специалистов с основными теоретическими и практическими понятиями в области начертательной геометрии, инженерно-строительного черчения, основами перспективы.

**1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:**

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Введение в профессионально-педагогическую деятельность

Основы проектной деятельности

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**ПК-2: Способен выполнять деятельность и (или) демонстрировать элементы осваиваемой обучающимися деятельности, предусмотренной программой учебного предмета, курса, практики в области искусства и дизайна**

**Знать:** Принципы геометрического проекционного черчения, основные требования к выполнению дизайнерских чертежей.

**Уметь:** Выполнять геометрические построения с помощью чертежных инструментов, выявлять объемно-пластические характеристики объекта в ортогональных проекциях.

**Владеть:** Навыками чтения чертежей, применением методик построения объемных изображений предметов.

## 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. Правила оформления и выполнения чертежей. Методы проецирования.	3				
Тема 1. Методы проецирования (центральное, параллельное, ортогональное) Образование чертежа. Проецирование точки на три плоскости.		2			ИЛ
Тема 2. Проекционное черчение. Виды. Выполнение эскиза детали в трех проекциях. Выдача задачи.				3	АС
Тема 3. Проецирование прямой. Частные случаи положения прямой. Следы прямой линии. Натуральная длина отрезка прямой. Взаимное положение двух прямых.				3	АС
Тема 4. Плоскость. Способы задания. Следы плоскости. Частные случаи положения плоскостей Выдача задачи.				3	АС
Тема 5. Пересечение прямой линии с плоскостью общего и частного положения. Методы преобразования проекций.				3	АС
Тема 6. Пересечение плоскостей. Построение взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных плоскостей.				4	АС

Раздел 2. Образование аксонометрических чертежей.				
Тема 7. Аксонометрические проекции. (Прямоугольные и косоугольные). Выдача задачи.	2			ИЛ
Тема 8. Изображение в аксонометрии углов, плоских фигур, геометрических тел. Выдача задачи.			4	АС
Тема 9. Поверхности и тела. Построение сечений, тел вращения. Развертки.			4	АС
Тема 10. Выполнение технического рисунка по чертежу. Методы оттенения в техническом рисовании. Выдача задания.			4	АС
Тема 11. Линейная перспектива. Геометрические основы. Перспектива точки, прямой. Перспектива прямых частного и особого положения. Взаимное положение двух прямых в перспективе.			4	АС
Раздел 3. Законы и правила линейной перспективы и их практического применения.				
Тема 12. Перспектива плоских фигур, геометрических тел. Выдача задания по перспективе.		2		НИ

Тема 13. Перспективные масштабы. Масштабная шкала и ее практическое применение.		2		НИ
Тема 14. Способы построения перспективы. Построение перспективы пространственных объектов.			4	АС
Тема 15. Тени в прямоугольных проекциях, собственные и падающие тени. Тени от точки и отрезка прямой. Тени от плоских фигур, геометрических тел.			4	АС
Тема 16. Построение теней в перспективе. Падающие тени от предметов при искусственном и естественном освещении.			5	АС
Тема 17. Построение интерьера в перспективе. Построение интерьера с применением перспективного масштаба. Построение интерьера по заданному плану.			5	АС
Тема 18. Фронтальная и угловая перспектива интерьера. Проверка работ. Выдача задания по перспективе. Способ архитектора.			5	АС
Тема 19. Основные требования к выполнению архитектурных и дизайнерских чертежей. Особенности построения перспективы интерьера в художественном проектировании.			5	АС
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	4	4	60	
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	0,25			
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>	8,25		60	

#### 4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

##### 5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-2	<p>Раскрывает роль изучения дисциплины в развитии пространственного мышления, формулирует правила оформления конструкторской документации.</p> <p>Использует практические способы перспективы для построения пространственных чертежей, использует основы проекционного черчения для решения конкретных задач по конструированию.</p> <p>Применяет методы проекционного черчения, методы построения перспективных изображений объемов и интерьеров при решении профессиональных задач.</p>	<p>Вопросы для устного собеседования.</p> <p>Практическое задание.</p>

##### 5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	<p>Полный исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в области психологии и педагогики.</p>	

	<p>Критический оригинальный подход к материалу.</p> <p>Критическое и разностороннее рассмотрение вопросов, свидетельствующее о значительной самостоятельной работе с источниками.</p> <p>Качество исполнения всех элементов задания полностью соответствует всем требованиям.</p> <p>Учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	
Не зачтено	<p>Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины.</p> <p>Многочисленные грубые ошибки.</p> <p>Непонимание заданного вопроса.</p> <p>Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины.</p> <p>Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки).</p> <p>Отсутствие одного или несколько обязательных элементов задания, либо многочисленные грубые ошибки в работе, либо грубое нарушение правил оформления или сроков представления работы.</p> <p>Содержание работы полностью не соответствует заданию.</p> <p>Представление чужой работы, плагиат, либо отказ от представления работы.</p> <p>Не учитываются баллы, накопленные в течение семестра.</p>	

**5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности**

**5.2.1 Перечень контрольных вопросов**

№ п/п	Формулировки вопросов
Курс 3	
1	Методы проецирования (центральное, параллельное, ортогональное).
2	Основные требования к выполнению архитектурных и дизайнерских чертежей.
3	Фронтальная и угловая перспектива интерьера.
4	Построение интерьера в перспективе.
5	Построение теней в перспективе.
6	Тени в прямоугольных проекциях, собственные и падающие тени.
7	Способы построения перспективы.
8	Перспективные масштабы.
9	Перспектива плоских фигур, геометрических тел.
10	Выполнение технического рисунка по чертежу.1 Линейная перспектива.
11	Поверхности и тела.
12	Изображение в аксонометрии углов, плоских фигур, геометрических тел.
13	Аксонометрические проекции.
14	Пересечение плоскостей.
15	Пересечение прямой линии с плоскостью общего и частного положения.
16	Плоскость.
17	Проецирование прямой.
18	Проекционное черчение. Виды.

**5.2.2 Типовые тестовые задания**

Не предусмотрено

### 5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

- 1 Построить проекции точек А, В, С по их координатам. Проекцию точки D симметрично точке С относительно X  
(.) А – (10; 20; 30)  
(.) В - (30; -30; 50)  
(.)С – (50; -40; -20) Ответ должен быть представлен в виде чертежа, выполненного в аксонометрической и ортогональной проекции по заданным координатам.
2. Способы определения натуральной величины отрезка прямой. Ответ должен быть представлен в виде чертежа. Показан способ прямоугольного треугольника и способ вращения.
- 3 Способ построения следов плоскости, заданной 2-мя пересекающимися прямыми. Ответ должен быть представлен в виде ортогонального чертежа.
- 4 Методы проецирования Ответ должен быть представлен в виде чертежа с аксонометрическим изображением трех методов проецирования.
- 5 Метод Монжа (проекции точки, прямой на 2-е и 3 плоскости проекции). Ответ должен быть представлен в виде чертежа с аксонометрическим изображением и ортогональным.
- 6 Прямая линия. различные положения прямой относительно плоскостей проекции. Ответ должен быть представлен в виде чертежа с аксонометрическим и ортогональным изображением семи видов линий.
- 7 Определение натуральной величины прямой по методу прямоугольного треугольника. Ответ должен быть представлен в виде ортогонального чертежа с построением способа прямоугольного треугольника.
- 8 Способы задания плоскости. Ответ должен быть представлен в виде ортогонального чертежа с построением способов задания плоскости.
- 9 Построить линию пересечения 2-х плоскостей. Ответ должен быть представлен в виде ортогонального чертежа и способом построения.
- 10 Классификация плоскостей. Ответ должен быть представлен в виде чертежа с аксонометрическим и ортогональным изображением всех видов плоскостей.
- 11 Способ построения точки пересечения прямой общего положения с плоскостью, перпендикулярной к фронтальной плоскости проекции. Ответ должен быть представлен в виде чертежа с ортогональным построением точки пересечения прямой и плоскости.
- 12 Плоскости частного положения. Ответ должен быть представлен в виде чертежа с аксонометрическим и ортогональным изображением трех видов плоскостей частного положения.
- 13 Задана плоскость общего положения следами. Требуется построить следы новой плоскости, параллельной заданной и проходящей через точку А. Ответ должен быть представлен в виде ортогонального чертежа с решением задачи.
- 14 Построение линии пересечения 2-х плоскостей, заданных следами. Ответ должен быть представлен в виде ортогонального чертежа.
- 15 Способ построения следов плоскости, заданной двумя параллельными линиями. Ответ должен быть представлен в виде ортогонального чертежа
- 16 Способ определения видимости пересекающихся фигур, пояснить на примере пересечения прямой общего положения с треугольником ABC. Ответ должен быть представлен в виде ортогонального чертежа в двух проекциях.
- 17 Способ вращения. Определение длины отрезка способом вращения. Ответ должен быть представлен в виде ортогонального чертежа в двух проекциях.
- 18 Прямая и точка в плоскости. Горизонталь и фронталь в плоскости. Ответ должен быть представлен в виде ортогонального чертежа в двух проекциях.
- 19 Разделить отрезок АВ точкой С в отношении 3:2, используя теорему Фалеса. Ответ должен быть представлен в виде ортогонального чертежа в двух проекциях со способом построения.
- 20 Найти точку пересечения прямой и плоскости, если плоскость перпендикулярна фронтальной плоскости проекции. Ответ должен быть представлен в виде ортогонального чертежа в двух проекциях и графическим решением.
- 21 Проекция точки. Построить точку А в четырех октантах. Ответ должен быть представлен в виде аксонометрического и ортогонального чертежа в двух проекциях.
- 22 Определение натуральной величины прямой общего положения способом треугольника. Ответ должен быть представлен в виде ортогонального чертежа в двух проекциях.
- 23 Построение следов плоскости, заданной треугольником. Ответ должен быть представлен в виде ортогонального чертежа в двух проекциях.

### 5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

#### 5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

#### 5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная

Письменная

Компьютерное тестирование

Иная

### 5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Выполняется графическое задание по карточкам. Задаются теоретические вопросы.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>6.1.1 Основная учебная литература</b>				
Косолапова, Е. В., Косолапов, В. В.	Начертательная геометрия и инженерная графика	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/71571.html">http://www.iprbookshop.ru/71571.html</a>
Ковалев, В. А.	Инженерная графика	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2021	<a href="http://www.iprbookshop.ru/108224.html">http://www.iprbookshop.ru/108224.html</a>
Золотарева, Н. Л., Менченко, Л. В.	Инженерная графика	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2021	<a href="http://www.iprbookshop.ru/108296.html">http://www.iprbookshop.ru/108296.html</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Павлова, Л. В., Ширшова, И. А.	Инженерная графика. В 2 ч. Ч. 2. Проекционное и геометрическое черчение. Варианты заданий, рекомендации и примеры выполнения	Саратов: Вузовское образование	2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/75685.html">http://www.iprbookshop.ru/75685.html</a>
Павлова, Л. В.	Инженерная графика. В 2 ч. Ч. 1. Основы начертательной геометрии. Варианты заданий, рекомендации и примеры выполнения	Саратов: Вузовское образование	2018	<a href="http://www.iprbookshop.ru/75684.html">http://www.iprbookshop.ru/75684.html</a>
Кривопатря А. А.	Инженерная графика. Практическая работа. Нанесение размеров	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020295">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020295</a>

### 6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. Электронная библиотечная система IPRbooks:(<http://www.iprbookshop.ru>)
2. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД (<http://publish.sutd.ru/>)
3. Инженерная графика. Курс лекций. ([https://kpfu.ru/staff\\_files/F452674618/Lekcii\\_IG\\_\\_18.docx.pdf](https://kpfu.ru/staff_files/F452674618/Lekcii_IG__18.docx.pdf))
4. <https://natalibrikenova.ru/inzhenernaya-grafika/>

### 6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

MicrosoftOfficeProfessional  
3ds MAX  
Corel DRAW Graphics Suite Edu Lic  
Microsoft Windows

### 6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для практических занятий используется учебная аудитория, оснащенная моделями геометрических тел, объёмными деталями и моделями трёх-плоскостного пространства.

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска