

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна»
(СПбГУПТД)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по
УР

_____ А.Е. Рудин

«29» ___ 06 ___ 2021 года

Рабочая программа дисциплины

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

Учебный план: 44.03.04_ИЭСТ_ОО_интерьер_2021-2022 №1-1-132.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: очная

План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
4	УП	17	17	37,75	0,25	2	Зачет
	РПД	17	17	37,75	0,25	2	
Итого	УП	17	17	37,75	0,25	2	
	РПД	17	17	37,75	0,25	2	

Санкт-Петербург
2021

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

Составитель (и):

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	Форма текущего контроля
		Лек. (часы)	Пр. (часы)			
Раздел 1. Правила оформления и выполнения чертежей. Методы проецирования.	4					ДЗ,К
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.		2			ИЛ	
Тема 3. Проецирование прямой. Частные случаи положения прямой. Следы прямой линии. Натуральная длина отрезка прямой. Взаимное положение двух прямых.		2			ИЛ	
Тема 4. Плоскость. Способы задания. Следы плоскости. Частные случаи положения плоскостей Выдача задачи.			4		АС	
Тема 5. Пересечение прямой линии с плоскостью общего и частного положения. Методы преобразования проекций.			4		АС	
Тема 6. Пересечение плоскостей. Построение взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных плоскостей.			4		НИ	

Раздел 2. Образование аксонометрических чертежей.					
Тема 7. Аксонометрические проекции. (Прямоугольные и косоугольные). Выдача задачи.	2			ИЛ	ДЗ,К
Тема 8. Изображение в аксонометрии углов, плоских фигур, геометрических тел. Выдача задачи.	2			ИЛ	
Тема 9. Поверхности и тела. Построение сечений, тел вращения. Развертки.	1			ИЛ	
Тема 10. Выполнение технического рисунка по чертежу. Методы оттенения в техническом рисовании. Выдача задания.		5		АС	
Тема 11. Линейная перспектива. Геометрические основы. Перспектива точки, прямой. Перспектива прямых частного и особого положения. Взаимное положение двух прямых в перспективе.			6	АС	
Раздел 3. Законы и правила линейной перспективы и их практического применения.					
Тема 12. Перспектива плоских фигур, геометрических тел. Выдача задания по перспективе.	2			ИЛ	
Тема 13. Перспективные масштабы. Масштабная шкала и ее практическое применение.	2			ИЛ	
Тема 14. Способы построения перспективы. Построение перспективы пространственных объектов.	2			ИЛ	
Тема 15. Тени в прямоугольных проекциях, собственные и падающие тени. Тени от точки и отрезка прямой. Тени от плоских фигур, геометрических тел.			6	АС	
Тема 16. Построение теней в перспективе. Падающие тени от предметов при искусственном и естественном освещении.			6	АС	
Тема 17. Построение интерьера в перспективе. Построение интерьера с применением перспективного масштаба. Построение интерьера по заданному плану.			6	АС	
Тема 18. Фронтальная и угловая перспектива интерьера. Проверка работ. Выдача задания по перспективе. Способ архитектора.			6	АС	
Тема 19. Основные требования к выполнению архитектурных и дизайнерских чертежей. Особенности построения перспективы интерьера в художественном проектировании.			7,75	АС	
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	17	17	37,75		
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	0,25				
Всего контактная работа и СР по дисциплине	34,25		37,75		

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
Семестр 4	
1	Методы проецирования (центральное, параллельное, ортогональное).
2	Проекционное черчение. Виды.
3	Проецирование прямой.
4	Плоскость.
5	Пересечение прямой линии с плоскостью общего и частного положения.
6	Пересечение плоскостей.
7	АксонOMETрические проекции.
8	Изображение в аксонометрии углов, плоских фигур, геометрических тел.
9	Поверхности и тела.
10	Выполнение технического рисунка по чертежу.
11	Линейная перспектива.
12	Перспектива плоских фигур, геометрических тел.
13	Перспективные масштабы.
14	Способы построения перспективы.
15	Тени в прямоугольных проекциях, собственные и падающие тени.
16	Построение теней в перспективе.
17	Построение интерьера в перспективе.
18	Фронтальная и угловая перспектива интерьера.
19	Основные требования к выполнению архитектурных и дизайнерских чертежей.

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 (проекция 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
6.1.1 Основная учебная литература				
Ковалев, В. А.	Инженерная графика	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2021	http://www.iprbookshop.ru/108224.html
Косолапова, Е. В., Косолапов, В. В.	Начертательная геометрия и инженерная графика	Саратов: Ай Пи Эр Медиа	2018	http://www.iprbookshop.ru/71571.html
Учаев, П. Н., Локтионов, А. Г., Учаева, К. П., Учаева, П. Н.	Инженерная графика	Москва, Вологда: Инфра-Инженерия	2021	https://www.iprbookshop.ru/115125.html
6.1.2 Дополнительная учебная литература				
Золотарева, Н. Л., Менченко, Л. В.	Инженерная графика: виды, разрезы, сечения	Саратов: Профобразование	2021	http://www.iprbookshop.ru/104696.html
Штейнбах, О. Л.	Инженерная графика	Саратов: Профобразование	2021	http://www.iprbookshop.ru/106614.html
Золотарева, Н. Л., Менченко, Л. В.	Инженерная графика	Москва: Ай Пи Ар Медиа	2021	http://www.iprbookshop.ru/108296.html
Кривопаля А. А.	Инженерная графика. Практическая работа. Нанесение размеров	Санкт-Петербург: СПбГУПТД	2020	http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2020295
Золотарева, Н. Л., Менченко, Л. В.	Инженерная графика: виды, разрезы и сечения	Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ	2020	http://www.iprbookshop.ru/108174.html
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	http://www.iprbookshop.ru/75685.html

Красовская, Н. И.	Рабочий конспект по дисциплине «Инженерная графика»	Тюмень: Тюменский индустриальный университет	2018	http://www.iprbookshop.ru/83724.html
Павлова, Л. В.	Инженерная графика. В 2 ч. Ч. 1. Основы начертательной геометрии. Варианты заданий, рекомендации и примеры выполнения	Саратов: Вузовское образование	2018	http://www.iprbookshop.ru/75684.html

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)
4. <https://natalibrikenova.ru/inzhenernaya-grafika/>

6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

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

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