

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
 ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ДИЗАЙНА»**

УТВЕРЖДАЮ
 Первый проректор,
 проректор по учебной работе

_____ А.Е. Рудин

« 30 » июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.02

(Индекс дисциплины)

Технический рисунок

(Наименование дисциплины)

Кафедра: **28** Машиноведения

Код

Наименование кафедры

Направление подготовки: 54.03.01 – Дизайн

Профиль подготовки: Дизайн среды

Уровень образования: Бакалавриат

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Очно-заочное обучение	Заочное обучение
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Всего	72	72	
	Аудиторные занятия	34	17	
	Лекции			
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия	34	17	
	Самостоятельная работа	38	55	
Формы контроля по семестрам (номер семестра)	Экзамен			
	Зачет	1	1	
	Контрольная работа	1	1	
	Курсовой проект (работа)			
Общая трудоемкость дисциплины (зачетные единицы)		2	2	

Форма обучения:	Распределение зачетных единиц трудоемкости по семестрам											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Очная	2											
Очно-заочная	2											
Заочная												

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования

по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн

на основании учебных планов № 1/1/541, 1/2/543

1. ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место преподаваемой дисциплины в структуре образовательной программы

Блок 1: Базовая Обязательная Дополнительно является факультативом
 Вариативная По выбору

1.2. Цель дисциплины

Сформировать компетенции обучающегося в области теоретических и практических основ построения архитектурных и дизайнерских чертежей, одновременно развивая навыки в чтении готовых чертежей.

1.3. Задачи дисциплины

- Рассмотреть основные правила построения чертежа в ортогональных, аксонометрических и перспективных проекциях
- Раскрыть принципы выявления объемно-пластической характеристики объекта методами проецирования
- Сформировать навыки выполнения чертежей и отмывок проектов
- Развить навыки в чтении готовых чертежей, а также основ перспективного построения объемов и интерьерных проектов

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции	Формулировка компетенции	Этап формирования
ПК-10	Способность использовать информационные ресурсы: современные информационные технологии и графические редакторы для реализации и создания документации по дизайн-проектам	первый
Планируемые результаты обучения		
Знать:	Основные сведения об особенностях применения технического рисунка при проектировании дизайн-объектов. Виды шрифтов.	
Уметь:	Применять на практике приемы построения графического изображения перспектив объемов дизайн-объекта	
Владеть:	Навыками создания грамотного технического рисунка объекта дизайн-проектирования. Навыком изображения шрифтов разного вида	

1.5. Дисциплины (практики) образовательной программы, в которых было начато формирование компетенций, указанных в п.1.4:

- компетенция начинает формироваться в данной дисциплине

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Учебный модуль 1. Технический рисунок			
Тема 1. Методы проецирования (центральное, параллельное, ортогональное) Геометрические основы выполнения изображений в техническом рисовании.	2	2	
Тема 2. Оформление чертежей и эскизов. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты. Основная надпись. Изображения. Основные правила выполнения изображений. Виды. Разрезы. Нанесение размеров на чертежах и эскизах.	4	4	

Наименование и содержание учебных модулей, тем и форм контроля	Объем (часы)		
	очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Тема 3. Рисование линий, плоских фигур, окружностей. Деление отрезков и углов на равные части. Рисование углов.	2	2	
Тема 4. Аксонометрические проекции. Образование. Коэффициенты искажения. Стандартные виды аксонометрических проекций (ЕСКД, ГОСТ 2.317-69). Аксонометрические проекции плоских фигур и геометрических тел. Построение аксонометрических проекций окружности.	6	6	
Тема 5. Оттенение поверхностей объемных тел.	2	2	
Текущий контроль 1 (контрольная работа)	2	2	
Текущий контроль 2 (расчетно-графическая работа)	6	6	
Текущий контроль 3 (устное собеседование)	2	2	
Учебный модуль 2. Перспектива. Тени.			
Тема 6. Основные понятия и определения. Перспективное изображение точки, прямой. Перспектива прямой частного и особого положения. Перспектива прямых общего положения. Взаимное расположение прямых в пространстве.	4	4	
Тема 7. Задание положения объектов на эюре (в совмещенной предметной плоскости)	2	2	
Тема 8. Перспективные масштабы. Перспективный делительный масштаб для горизонтальных прямых в случайном повороте к картине.	2	2	
Тема 9. Перспектива плоских фигур. Перспектива пространственных объектов. Методы построения перспективы: метод архитекторов, метод масштабов, радиальный метод (метод следа луча).	2	2	
Тема 10. Перспектива интерьера. Фронтальная и угловая.	4	4	
Тема 11. Построение перспективы архитектурных элементов методом архитекторов	4	4	
Тема 12. Геометрические основы теории теней Собственные и падающие тени. Источники освещения. Построение теней в перспективе от различных источников. Тени при точечном источнике освещения. Тени при источнике параллельных лучей.	4	4	
Текущий контроль 3 (контрольная работа)	2	2	
Текущий контроль 4 (расчетно-графическая работа)	8	8	
Текущий контроль 5 (устное собеседование)	2	2	
Промежуточная аттестация по дисциплине (зачет с оценкой)	12	12	
Всего	72	72	

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

3.1. Лекции

Не предусмотрено

3.2. Практические занятия

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
1	Методы проецирования (центральное, параллельное, ортогональное) Геометрические основы выполнения изображений в техническом рисовании.	1	1	1	0,5		
2	Оформление чертежей и эскизов. Форматы. Масштабы. Линии. Шрифты. Основная надпись. Изображения. Основные правила выполнения	1	2	1	1		

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
	изображений. Виды. Разрезы. Нанесение размеров на чертежах и эскизах						
2	Выполнение эскиза детали с натуры с разрезами и простановкой размеров	1	2	1	1		
3	Рисование линий, плоских фигур, окружностей. Деление отрезков и углов на равные части. Рисование углов.	1	1	1	0,5		
4	АксонOMETрические проекции. Образование. Коэффициенты искажения. Стандартные виды аксонOMETрических проекций. АксонOMETрические проекции плоских фигур и геометрических тел.	1	2	1	1		
4	Построение аксонOMETрических проекций окружности. Выполнение технического рисунка с натуры	1	2	1	1		
4	Выполнение технического рисунка по чертежу	1	2	1	1		
5	Оттенение технических рисунков	1	2	1	1		
6	Основные понятия и определения. Перспективное изображение точки, прямой. Перспектива прямой частного и особого положения. Перспектива прямых общего положения. Взаимное расположение прямых в пространстве.	1	4	1	2		
7	Задание положения объектов на эюре (в совмещенной предметной плоскости)	1	2	1	1		
8	Перспективные масштабы. Перспективный делительный масштаб для горизонтальных прямых в случайном повороте к картине.	1	2	1	1		
9	Перспектива плоских фигур. Перспектива пространственных объектов. Методы построения перспективы: метод архитекторов, метод масштабов, радиальный метод (метод следа луча).	1	2	1	1		
10	Перспектива интерьера. Фронтальная и угловая.	1	4	1	2		

Номера изучаемых тем	Наименование и форма занятий	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
11	Построение перспективы архитектурного элемента методом архитекторов	1	4	1	2		
12	Геометрические основы теории теней Собственные и падающие тени. Источники освещения. Построение теней в перспективе от различных источников. Тени при точечном источнике освещения. Тени при источнике параллельных лучей.	1	2	1	1		
ВСЕГО:			34		17		

3.3. Лабораторные занятия

Не предусмотрено

4. КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Не предусмотрено

5. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Номера учебных модулей, по которым проводится контроль	Форма контроля знаний	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
		Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во	Номер семестра	Кол-во
1	Устное собеседование	1	1	1	1		
1	Контрольная работа	1	1	1	1		
1	Расчетно-графическая работа	1	1	1	1		
2	Устное собеседование	1	1	1	1		
2	Контрольная работа	1	1	1	1		
2	Расчетно-графическая работа	1	1	1	1		

6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Виды самостоятельной работы обучающегося	Очное обучение		Очно-заочное обучение		Заочное обучение	
	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)	Номер семестра	Объем (часы)
Усвоение теоретического материала	1	10	1	10		
Подготовка к практическим занятиям	1	14	1	33		
Подготовка к зачету	1	12	1	12		
ВСЕГО:		36		55		

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

7.1. Характеристика видов и используемых инновационных форм учебных занятий

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
Практические и семинарские	Обсуждение этапов выполнения расчетно-графических работ	10	10	

Наименование видов учебных занятий	Используемые инновационные формы	Объем занятий в инновационных формах (часы)		
		очное обучение	очно-заочное обучение	заочное обучение
занятия				
ВСЕГО:		10	10	

7.2. Балльно-рейтинговая система оценивания успеваемости и достижений обучающихся

Перечень и параметры оценивания видов деятельности обучающегося

№ п/п	Вид деятельности обучающегося	Весовой коэффициент значимости, %	Критерии (условия) начисления баллов
1	Аудиторная активность: посещение практических занятий, прохождение промежуточного тестирования	20	4 балла за каждое занятие (всего 17 занятий), максимум 68 баллов. 1 балла за каждый правильный ответ устного собеседования текущего контроля (всего 32 вопроса) Максимум 100 баллов
2	Выполнение контрольных работ	20	12,5 баллов за каждую правильно решенную задачу контрольной работы (2 контрольные работы в семестре, по 4 задачи в каждой)- максимум 50 баллов за каждую контрольную работу Максимум 100 баллов
3	Выполнение и защита расчетно-графических работ	30	представление в срок и качество оформления – максимум 10 баллов, содержание (соответствие заданию, наличие всех требуемых элементов, наличие и значимость ошибок) – максимум 25 баллов, качество защиты (полнота ответов на вопросы, владение специальной терминологией, затраченное на ответы время) – максимум 15 баллов. (2 расчетно-графические работы в семестре) – максимум 50 баллов за каждую расчетно-графическую работу. Максимум 100 баллов
4	Сдача зачета	30	ответ на теоретический вопрос (полнота, владение терминологией, затраченное время) – максимум 40 баллов. решение практической задачи – до 30 баллов за каждую (всего две задачи), максимум 60 баллов. Максимум 100 баллов
Итого (%):		100	

Перевод балльной шкалы в традиционную систему оценивания

Баллы	Оценка по нормативной шкале	
86 - 100	5 (отлично)	Зачтено
75 – 85	4 (хорошо)	
61 – 74		
51 - 60		
40 – 50	3 (удовлетворительно)	Не зачтено
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	
1 – 16		
0		

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Учебная литература

а) основная учебная литература

1. Технический рисунок. Ч.1 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Комсомольск-на-Амуре, Саратов: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019.— 91 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85833.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Макарова М.Н. Практическая перспектива [Электронный ресурс]: учебное пособие для художественных вузов/ Макарова М.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Академический Проект, 2016.— 400 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60370>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Шевцов А.И. Начертательная геометрия. Технический рисунок. Перспектива. Основы теории [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шевцов А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2013.— 148 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26535>.— ЭБС «IPRbooks».

б) дополнительная учебная литература

1. Государственные стандарты. Единая система конструкторской документации ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей. ГОСТ 2.301-68, ГОСТ 2.303-68, ГОСТ 2.304-68, ГОСТ 2.305-68, ГОСТ 2.307-68, ГОСТ 2.308-68, ГОСТ 2.309-73, ГОСТ 2.310-68, ГОСТ 2.312-72, ГОСТ 2.313-68, ГОСТ 2.316-68, ГОСТ 2.317-69, ГОСТ 2.318-81, ГОСТ 2.319-81. Издание официальное. М.: Издательство стандартов 1995., - 23,26 п.л.

8.2. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Лескова О.К. Технический рисунок. Перспектива. Тени. (Учебное пособие)/ О.К. Лескова, В.В. Родин. — СПб.: СПбГУПТД, 2015. –124стр. – Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=3253
2. Спицкий С. В. Эффективная аудиторная и самостоятельная работа обучающихся: методические указания / С. В. Спицкий. — СПб.: СПбГУПТД, 2015. – Режим доступа: http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2015811, по паролю
3. Караулова И. Б. Организация самостоятельной работы обучающихся / И. Б. Караулова, Г. И. Мелешкова, Г. А. Новоселов. – СПб.: СПГУТД, 2014. – 26 с. – Режим доступ http://publish.sutd.ru/tp_get_file.php?id=2014550, по паролю

8.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks (<http://www.iprbookshop.ru>),
2. Электронная библиотека учебных изданий СПбГУПТД (<http://publish.sutd.ru>)

8.4. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

1. Windows 10
2. OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

1. Лаборатория инженерной графики и технического рисунка в ауд. 462 В (учебно лабораторный корпус СПбГУПТД, пр. Вознесенский, 46), оборудованная чертежными досками и наглядными пособиями;
2. Учебный класс инженерной графики и технического рисунка в ауд. 464 В (учебно лабораторный корпус СПбГУПТД, пр. Вознесенский, 46), оборудованный чертежными досками и наглядными пособиями
3. Комплект деталей для эскизирования (90 шт.)
4. Комплект деталей для технического рисования с натуры (90 шт.)
5. Информационные стенды

8.6. Иные сведения и (или) материалы

Не предусмотрено

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся	Организация деятельности обучающегося
Лекции	Не предусмотрено
Практические занятия	Работа с теоретическим материалом – найти ответ на вопросы в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю. На занятиях разъясняются способы решения и методы выполнения всех этапов расчетно-графических работ.
Лабораторные занятия	Не предусмотрено
Самостоятельная работа	Данный вид работы предполагает расширение и закрепление знаний, умений и навыков, усвоенных на аудиторных занятиях путем самостоятельной проработки учебно-методических материалов по дисциплине и другим источникам информации, а также подготовки к зачету. Самостоятельная работа выполняется индивидуально или под руководством преподавателя. При подготовке к зачету необходимо ознакомиться с перечнем вопросов, проработать рекомендуемую литературу, получить консультацию у преподавателя.

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

10.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

10.1.1. Показатели оценивания компетенций на этапах их формирования

Код компетенции / этап освоения	Показатели оценивания компетенций	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
ПК-10/ первый этап	Определяет основные этапы выполнения технического рисунка при создании дизайн-проектов; называет виды шрифтов для оформления документации	Вопросы для устного собеседования	Перечень вопросов (33 шт.)
	Последовательно выполняет этапы построения технического рисунка объемов дизайн-объекта	Практическое задание	Индивидуальные задания (30 вариантов)
	Представляет профессионально и грамотно оформленные проекты, свободно применяет чертежный шрифт		

10.1.2. Описание шкал и критериев оценивания сформированности компетенций

Критерии оценивания сформированности компетенций

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Устное собеседование
86 - 100	5 (отлично)	Полный, исчерпывающий ответ, явно демонстрирующий глубокое понимание предмета и широкую эрудицию в оцениваемой области. Критический, оригинальный подход к материалу. Все разделы расчетно-графической работы освещены в необходимой полноте
75 – 85	4 (хорошо)	Ответ полный, основанный на проработке всех обязательных источников информации. Подход к материалу ответственный, но стандартный. Все разделы расчетно-графической работы освещены в необходимой полноте, но к качеству выполнения есть замечания
61 – 74		Ответ стандартный, в целом качественный, основан на всех обязательных

Баллы	Оценка по традиционной шкале	Критерии оценивания сформированности компетенций
		Устное собеседование
		источниках информации. Присутствуют небольшие пробелы в знаниях или несущественные ошибки. Расчетно-графическая работа выполнена в соответствии с заданием. Имеются отдельные несущественные ошибки
51 - 60	3 (удовлетворительно)	Ответ воспроизводит в основном только лекционные материалы, без самостоятельной работы с рекомендованной литературой. Демонстрирует понимание предмета в целом, без углубления в детали. Присутствуют существенные ошибки или пробелы в знаниях по некоторым темам. Задание выполнено полностью, но в работе есть отдельные существенные ошибки, либо качество представления работы низкое, либо работа представлена с опозданием
40 – 50		Ответ неполный, основанный только на лекционных материалах. При понимании сущности предмета в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание важных терминов. Задание выполнено полностью, но с многочисленными существенными ошибками. При этом нарушены правила оформления или сроки представления работы.
17 – 39	2 (неудовлетворительно)	Неспособность ответить на вопрос без помощи экзаменатора. Незнание значительной части принципиально важных элементов дисциплины.). Многочисленные грубые ошибки. Студент не в состоянии защитить результаты своей работы. Есть предположение, что работа выполнена не им.
1 – 16		Непонимание заданного вопроса. Неспособность сформулировать хотя бы отдельные концепции дисциплины
0		Попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств или пользования подсказкой другого человека (вне зависимости от успешности такой попытки)

10.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

10.2.1. Перечень вопросов (тестовых заданий), разработанный в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

№ п/п	Формулировка вопросов к зачету	№ темы
1	Методы проецирования (центральное, параллельное, ортогональное).	1
2	Основные правила выполнения изображений.	2
3	Главные виды и дополнительные.	2
4	Разрезы и сечения. Основные правила выполнения разрезов.	2
5	Нанесение размеров на чертежах и эскизах.	2
6	Построение рисунков плоских фигур.	3
7	Построение рисунков геометрических тел.	3
8	Виды аксонометрических проекций. Стандартные аксонометрии.	4
9	Прямоугольная изометрия. Расположение осей, коэффициенты искажения по осям.	4
10	Прямоугольная диметрия. Расположение осей, коэффициенты искажения по осям.	4
11	Косоугольная диметрия. Расположение осей, коэффициенты искажения по осям.	4
12	Способы оттенения технических рисунков	5
13	Перспективное изображение точки.	6
14	Перспектива прямой линии общего положения.	6
15	Перспектива прямых частного положения.	6
16	Перспектива прямых особого положения.	6
17	Взаимное положение прямых в пространстве.	6
18	Перспективный масштаб глубины.	7
19	Перспективный масштаб ширины.	7
20	Перспективный масштаб высоты.	7
21	Перспективный делительный масштаб для прямых в случайном повороте к картине.	7
22	Деление отрезка прямой на равные и пропорциональные части.	7

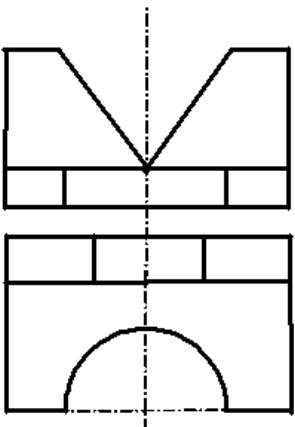
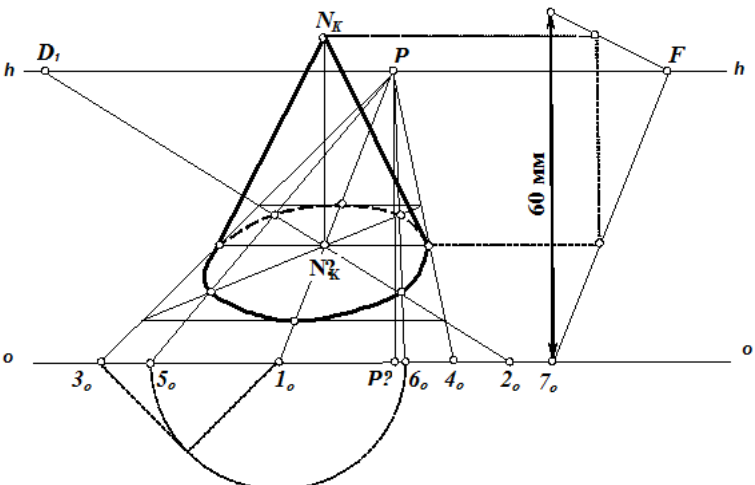
№ п/п	Формулировка вопросов к зачету	№ темы
23	Перспектива плоских фигур.	8
24	Перспектива геометрических тел.	8
25	Способы построения перспективы.	9
26	Метод масштабов.	9
27	Метод сеток.	9
28	Метод архитекторов. Построение перспективы архитектурного фрагмента по заданному чертежу.	9
29	Фронтальная перспектива интерьера.	10
30	Угловая перспектива интерьера.	10
31	Перспектива архитектурных фрагментов.	11
32	Тени при точечном источнике освещения.	12
33	Тени при источнике параллельных лучей.	12

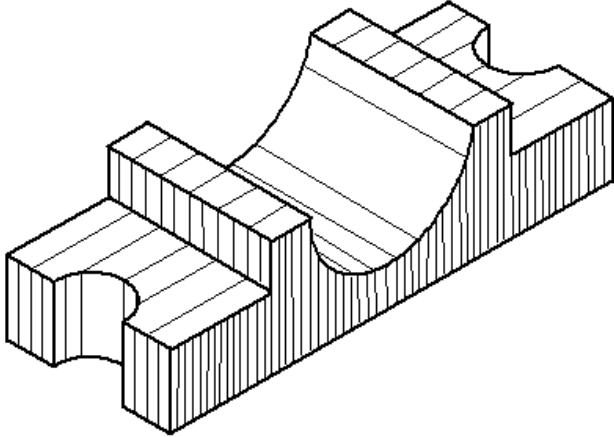
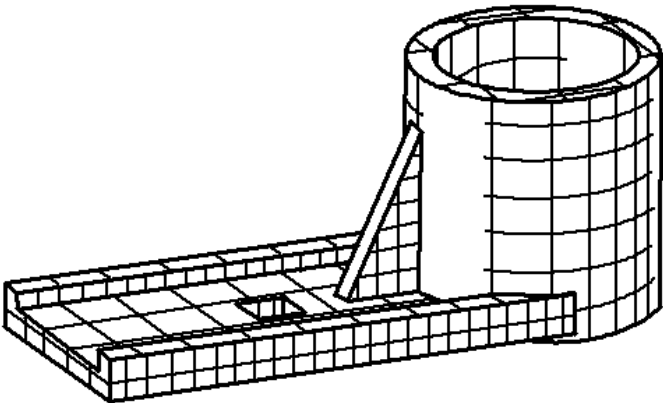
Вариант тестовых заданий, разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций

Не предусмотрено

10.2.2. Перечень тем докладов (рефератов, эссе, пр.), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций не предусмотрено

Вариант типовых заданий (задач, кейсов), разработанных в соответствии с установленными этапами формирования компетенций (30 зачетных билетов)

№ п/п	Условия типовых задач (задач, кейсов)	Ответ
1	<p>Выполнить технический рисунок по заданному чертежу с оттенением</p> 	<p>Выполнение технического рисунка с обоснованием выбора аксонометрической проекции и способа оттенения</p>
2	<p>Выполнить перспективное изображение конуса по заданным размерам: диаметр основания – 30, высота – 60.</p>	

3	Выполнить технический рисунок с натуры, в прямоугольной изометрии, метод оттенения рисунка штриховка.	
4	Выполнить технический рисунок с натуры, в прямоугольной диметрии, метод оттенения шраффировка.	

10.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности), характеризующих этапы формирования компетенций

10.3.1. Условия допуска обучающегося к сдаче (экзамена, зачета и / или защите курсовой работы) и порядок ликвидации академической задолженности

Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся (принято на заседании Ученого совета 31.08.2013г., протокол № 1)

10.3.2. Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

устная письменная компьютерное тестирование иная*

*В случае указания формы «Иная» требуется дать подробное пояснение

10.3.3. Особенности проведения (экзамена, зачета и / или защиты курсовой работы)

Время на подготовку ответа на зачете не превышает 40 минут. При подготовке ответов зачетного билета (выполнения практического задания) предоставляется необходимая справочная информация, обучающимся необходимо иметь линейку, карандаш. Условием допуска к зачету являются зачетные контрольные и расчетно-графические работы.