

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ / О.В. Юсупова

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Б1.В.01.02 «Технический рисунок»

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	29.03.04 Технология художественной обработки материалов
<b>Направленность (профиль)</b>	Технологии промышленного дизайна
<b>Квалификация</b>	Бакалавр
<b>Форма обучения</b>	Очная
<b>Год начала подготовки</b>	2022
<b>Институт / факультет</b>	Факультет архитектуры и дизайна (ФАиД)
<b>Выпускающая кафедра</b>	Кафедра "Инновационное проектирование"
<b>Кафедра-разработчик</b>	Кафедра "Архитектурно-строительная графика и изобразительное искусство"
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	216 / 6
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	Зачет, Экзамен

## Б1.В.01.02 «Технический рисунок»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **29.03.04 Технология художественной обработки материалов**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 961 от 22.09.2017 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Заведующий кафедрой,  
кандидат архитектуры,  
доцент

\_\_\_\_\_  
(должность, степень, ученое звание)

С.А Колесников

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Заведующий кафедрой

С.А. Колесников, кандидат  
архитектуры, доцент

\_\_\_\_\_  
(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета  
факультета / института (или учебно-  
методической комиссии)

Н.Д Потиеенко, кандидат  
архитектуры, доцент

\_\_\_\_\_  
(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной  
программы

А.П. Раков, кандидат  
архитектуры

\_\_\_\_\_  
(ФИО, степень, ученое звание)

Заведующий выпускающей кафедрой

А.П. Раков, кандидат  
архитектуры

\_\_\_\_\_  
(ФИО, степень, ученое звание)

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы .....	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....	6
4.1 Содержание лекционных занятий .....	6
4.2 Содержание лабораторных занятий .....	7
4.3 Содержание практических занятий .....	8
4.4. Содержание самостоятельной работы .....	10
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю) .....	10
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения .....	11
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем .....	12
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) .....	12
9. Методические материалы .....	12
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) .....	14

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен реализовать композиционные, технические, функциональные и эргономические требования к продукции.	ПК-1.1 Выполняет подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	Владеть навыками подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.
			Знать способы подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.
			Уметь осуществлять подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию
		ПК-1.2 Выполняет эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	Владеть навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки
			Знать способы эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки
			Уметь осуществлять эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **часть, формируемая**

**участниками образовательных отношений**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины
ПК-1		Проектирование; Рисунок	Адаптивные информационно-коммуникационные технологии; Выполнение и защита выпускной квалификационной работы; Живопись, цветоведение и колористика; Инженерно-технологическое обеспечение дизайна; Композиция; Конструирование в промышленном дизайне ; Концептуальное проектирование; Макетирование и изготовление полезных моделей; Основы орнамента; Параметрическое моделирование; Пластическая анатомия; Практико-ориентированный проект; Проектирование; Производственная практика: преддипломная практика; Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика; Рисунок; Трехмерная анимация и дизайн; Трехмерное моделирование, анимация и визуализация; Формообразование в промышленном дизайне ; Эргономика в промышленном дизайне

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	1 семестр часов / часов в электронной форме	2 семестр часов / часов в электронной форме
<b>Аудиторная контактная работа (всего),</b> в том числе:	84	42	42
Лекции	28	14	14
Практические занятия	56	28	28
<b>Внеаудиторная контактная работа, КСР</b>	6	3	3
<b>Самостоятельная работа (всего),</b> в том числе:	72	36	36
подготовка к практическим занятиям	72	36	36
<b>Контроль</b>	54	27	27
<b>Итого: час</b>	216	108	108
<b>Итого: з.е.</b>	6	3	3

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов**

## учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Основные сведения. Методы проецирования	8	0	12	12	32
2	Аксонметрические проекции	2	0	4	6	12
3	Преобразования чертеж	2	0	2	4	8
4	Поверхности	2	0	10	14	26
5	Образование теней	4	0	2	12	18
6	Тени в ортогональных проекциях	2	0	8	12	22
7	Перспектива. Тени в перспективе	8	0	18	12	38
	<b>КСР</b>	0	0	0	0	6
	<b>Контроль</b>	0	0	0	0	54
	<b>Итого</b>	28	0	56	72	216

### 4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
<b>1 семестр</b>				
1	Основные сведения. Методы проецирования	Предмет «Технический рисунок». Основные сведения по оформлению чертежей.	Значение дисциплины в подготовке квалифицированного специалиста. Геометрические построения на чертежах.	2
2	Основные сведения. Методы проецирования	Основные методы проецирования. Ортогональная система двух и трех плоскостей проекций.	Проецирование точки и прямой, плоскости.	2
3	Основные сведения. Методы проецирования	Точка, прямая, плоскость в ортогональных проекциях.	Точки, прямые, плоскости частного и общего положения. Взаимное положение прямых.	2
4	Основные сведения. Методы проецирования	Точка, прямая, плоскость в ортогональных проекциях.	Плоскости, фигуры в ортогональных проекциях. Линия и точка в плоскости. Взаимное положение двух плоскостей. Проекции геометрических тел.	2

5	АксонOMETрические проекции	АксонOMETрические проекции. Сущность метода и основные понятия. Виды аксонOMETрических проекций	Стандартные аксонOMETрические проекции. Построение аксонOMETрического изображения по заданным координатам точки и по ортогональному чертежу. АксонOMETрия гео-метрических тел.	2
6	Преобразования чертеж	Способы преобразования проекций. Методы преобразования эпюра.	Нахождение натуральной величины. Способ замены плоскостей проекций. Способ вращения	2
7	Поверхности	Поверхности и тела. Поверхности, их классификация.	Усеченные поверхности. Построение разверток геометрических поверхностей Пересечение поверхностей. Метод вспомогательных секущих плоскостей	2
<b>Итого за семестр:</b>				<b>14</b>
<b>2 семестр</b>				
8	Образование теней	Образование теней.	Собственные и падающие тени. Направления световых лучей в ортогональных проекциях. Тени от точки, прямой.	2
9	Образование теней	Способы построения теней.	Способ выноса. Способ обратных лучей. Способ вспомогательных касательных конусов и цилиндров. Способ экранов (вспомогательных плоскостей уровня). Способ лучевых сечений.	2
10	Тени в ортогональных проекциях	Тени в ортогональных проекциях.	Тени от геометрических тел в ортогональных проекциях.	2
11	Перспектива. Тени в перспективе	Аппарат линейной перспективы.	Аппарат линейной перспективы. Способ перспективных координат. Перспектива точки. Положение источника света при построении теней в перспективе.	2
12	Перспектива. Тени в перспективе	Перспектива прямой.	Способ следа и точки схода. Перспектива прямой общего и частного положения. Тени от прямых общего и частного положения.	2
13	Перспектива. Тени в перспективе	Способ архитекторов.	Выбор точки зрения, линии горизонта и картинной плоскости. Построение перспективных изображений геометрических объемов способом архитекторов. Фронтальная перспектива интерьера. Угловая перспектива интерьера.	2
14	Перспектива. Тени в перспективе	Тени в перспективе.	Тени в перспективе при искусственном и естественном освещении.	2
<b>Итого за семестр:</b>				<b>14</b>
<b>Итого:</b>				<b>28</b>

## 4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

### 4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
<b>1 семестр</b>				
1	Основные сведения. Методы проецирования	Правила оформления конструкторской документации.	Чертежный шрифт. Выполнение геометрических построений.	2
2	Основные сведения. Методы проецирования	Решение графических задач.	Построение геометрических образов по заданным координатам	2
3	Основные сведения. Методы проецирования	Решение графических задач на нахождение натуральной величины.	Решение графических задач на нахождение натуральной величины отрезка. Определение натуральной величины плоских фигур	2
4	Основные сведения. Методы проецирования	Построение проекций плоских фигур.	Решение графических задач на построение линии пересечения двух плоских фигур.	2
5	Основные сведения. Методы проецирования	Объемные геометрические тела.	Построение проекций объёмных геометрических тел.	2
6	Основные сведения. Методы проецирования	Контрольная работа	Контрольная работа	2
9	Преобразования чертеж	Построение сечений.	Построение сечений геометрических фигур.	2
10	Поверхности	Построение разверток поверхностей.	Построение разверток гранных геометрических фигур	2
11	Поверхности	Построение разверток поверхностей.	Построение развёрток поверхностей вращения	2
12	Поверхности	Пересечение гранных поверхностей.	Построение линии пересечения гранных фигур плоскостями	2
13	Поверхности	Пересечение поверхностей вращения.	Построение линии пересечения поверхностей вращения плоскостями. Построение линий пересечения двух поверхностей вращения.	2
14	Поверхности	Контрольная работа	Контрольная работа	2
<b>Итого за семестр:</b>				<b>24</b>
<b>2 семестр</b>				
7	Аксонметрические проекции	Построение плоских фигур в аксонометрических проекциях.	Построение диметрии плоских фигур. Построение изометрии плоских фигур.	2

8	АксонOMETрические проекции	Построение геометрических фигур в аксонOMETрических проекциях.	Построение диметрии и изометрии призмы, цилиндра, конуса.	2
15	Образование теней	Правила построения теней.	Построение теней в ортогональных проекциях от точки, прямой, плоскости. Построение падающих и собственных теней от гранных геометрических тел.	2
16	Тени в ортогональных проекциях	Построение падающих и собственных теней от тел вращения.	Цилиндр, шар, конус.	2
17	Тени в ортогональных проекциях	Построение падающих и собственных теней от архитектурных элементов.	Проем, арка, навес.	2
18	Тени в ортогональных проекциях	Построение падающих и собственных теней от архитектурных элементов.	Лестница.	2
19	Тени в ортогональных проекциях	Контрольная работа	Контрольная работа	2
20	Перспектива. Тени в перспективе	Построение перспективы простых объектов.	Построение перспективы прямой, плоской фигуры	2
21	Перспектива. Тени в перспективе	Построение перспективы элементов, принадлежащих плоскости.	Построение перспективы орнамента	2
22	Перспектива. Тени в перспективе	Построение перспективы геометрических тел.	Построение перспективы геометрических тел и теней от них.	2
23	Перспектива. Тени в перспективе	Построение перспективы окружности.	Построение перспективы окружности и тени от окружности.	2
24	Перспектива. Тени в перспективе	Построение перспективы поверхностей вращения.	Построение перспективы поверхностей вращения и теней от них.	2
25	Перспектива. Тени в перспективе	Построение перспективы группы тел.	Построение перспективы группы тел и теней от них.	2
26	Перспектива. Тени в перспективе	Перспектива архитектурного пространства.	Построение перспективы интерьера.	2
27	Перспектива. Тени в перспективе	Тени в перспективе архитектурного пространства.	Построение теней на перспективе интерьера.	2

28	Перспектива. Тени в перспективе	Контрольная работа	Контрольная работа	2
			<b>Итого за семестр:</b>	<b>32</b>
			<b>Итого:</b>	<b>56</b>

#### 4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
<b>1 семестр</b>			
Основные сведения. Методы проецирования	подготовка к практическим занятиям	подготовка к практическим занятиям	12
АксонOMETрические проекции	подготовка к практическим занятиям	подготовка к практическим занятиям	6
Преобразования чертеж	подготовка к практическим занятиям	подготовка к практическим занятиям	4
Поверхности	подготовка к практическим занятиям	подготовка к практическим занятиям	14
<b>Итого за семестр:</b>			<b>36</b>
<b>2 семестр</b>			
Образование теней	подготовка к практическим занятиям	подготовка к практическим занятиям	12
Тени в ортогональных проекциях	подготовка к практическим занятиям	подготовка к практическим занятиям	12
Перспектива. Тени в перспективе	подготовка к практическим занятиям	подготовка к практическим занятиям	12
<b>Итого за семестр:</b>			<b>36</b>
<b>Итого:</b>			<b>72</b>

#### 5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		

1	Справчикова, Надежда Александровна Построение и реконструкция перспективы : учеб.пособие [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. начертат. геометрии и инж. графики.- Самара, 2012.- 79 с.	Электронный ресурс
2	Талалай, П.Г. Начертательная геометрия на примерах / П. Г. Талалай.- СПб., БХВ-Петербург, 2017.- 271 с.	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
3	Костикова, Елена Викторовна Теоретические основы инженерной графики : учеб. пособие [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. начертат. геометрии и инж. графики.- Самара, СГАСУ, 2012.- 150 с.	Электронный ресурс
4	Справчикова, Надежда Александровна Построение и реконструкция перспективы : учеб.пособие [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. начертат. геометрии и инж. графики.- Самара, 2008.- 72 с.	Электронный ресурс
Учебно-методическое обеспечение		
5	Костикова, Елена Викторовна Технический рисунок : Метод.указания [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. архитектур. проектирования.- Самара, 2004.- 38с.	Электронный ресурс
6	Справчикова, Н. А. Поверхности в ортогональных и аксонометрических проекциях : метод. указания [для студентов специальности "Пожаробезопасность зданий и сооружений" безотрыв. формы обучения] [Электронный ресурс] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. начертат. геометрии и инж. графики.- Самара, СГАСУ, 2015.- 1 электрон. опт. диск (CD-ROM)	Электронный ресурс
7	Справчикова, Н. А. Решение некоторых позиционных задач по начертательной геометрии в разделе "Поверхности" : Метод.указания [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. начертат. геометрии и инж. графики.- Самара, 2004.- 28с.	Электронный ресурс
8	Справчикова, Надежда Александровна Интерактивные занятия по начертательной геометрии. Параллельные проекции : метод. указания [Текст] / Самар. гос. архитектур.-строит. ун-т (СГАСУ), Каф. начертат. геометрии и инж. графики.- Самара, 2014.- 82 с.	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

## **6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения**

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office 2007 Open License Academic	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Федеральный портал «Российское образование»	<a href="http://www.edu.ru">www.edu.ru</a>	Ресурсы открытого доступа
2	eLIBRARY.ru	<a href="http://www.eLIBRARY.ru/">http://www.eLIBRARY.ru/</a>	Российские базы данных ограниченного доступа
3	Электронная библиотека изданий СамГТУ	<a href="http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe">http://irbis.samgtu.local/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe</a>	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Электронно-библиотечная система IPRbooks	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>	Российские базы данных ограниченного доступа

## 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

### Лекционные занятия

для лекционных занятий предусмотрены специально оборудованные (чертежные инструменты (линейка, циркуль, мелки цветные и белые), макеты, плакаты, модели) аудитории.

### Практические занятия

- для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации предусмотрены специально оборудованные (чертежные столы, чертежные инструменты (линейка, циркуль, мелки цветные и белые), макеты, плакаты, модели) аудитории.

### Самостоятельная работа

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены рабочие места в читальных залах научно-технической библиотеки и компьютерных классах ресурсы информационно-вычислительного центра ФГБОУ ВО «СамГТУ», оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной информационной образовательной среде: 0209

## 9. Методические материалы

### Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый

преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершённой. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

## Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

## Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

## **10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

**Фонд оценочных средств  
по дисциплине  
Б1.В.01.02 «Технический рисунок»**

<b>Код и направление подготовки (специальность)</b>	29.03.04 Технология художественной обработки материалов
<b>Направленность (профиль)</b>	Технологии промышленного дизайна
<b>Квалификация</b>	Бакалавр
<b>Форма обучения</b>	Очная
<b>Год начала подготовки</b>	2022
<b>Институт / факультет</b>	Факультет архитектуры и дизайна (ФАиД)
<b>Выпускающая кафедра</b>	Кафедра "Инновационное проектирование"
<b>Кафедра-разработчик</b>	Кафедра "Архитектурно-строительная графика и изобразительное искусство"
<b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>	216 / 6
<b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b>	Зачет, Экзамен

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),  
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной  
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен реализовать композиционные, технические, функциональные и эргономические требования к продукции.	ПК-1.1 Выполняет подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	Владеть навыками подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.
			Знать способы подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.
			Уметь осуществлять подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.
		ПК-1.2 Выполняет эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	Владеть навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки
			Знать способы эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки
			Уметь осуществлять эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.

**Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам**

## обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
<b>Основные сведения. Методы проецирования</b>				
ПК-1.1 Выполняет подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	<b>Знать</b> способы подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	графические работы	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да
	<b>Владеть</b> навыками подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	графические работы	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да
	<b>Уметь</b> осуществлять подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию	графические работы	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да
ПК-1.2 Выполняет эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	<b>Уметь</b> осуществлять эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
	<b>Владеть</b> навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
	<b>Знать</b> способы эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
<b>Аксонметрические проекции</b>				
ПК-1.1 Выполняет подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	<b>Уметь</b> осуществлять подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
	<b>Владеть</b> навыками подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	графические работы	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да
	<b>Знать</b> способы подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	графические работы	Да	Нет
		Вопросы к экзамену	Нет	Да

ПК-1.2 Выполняет эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	<b>Знать</b> способы эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
	<b>Владеть</b> навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
	<b>Уметь</b> осуществлять эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
<b>Преобразования чертеж</b>				
ПК-1.1 Выполняет подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	<b>Владеть</b> навыками подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
	<b>Уметь</b> осуществлять подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
	<b>Знать</b> способы подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
ПК-1.2 Выполняет эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	<b>Знать</b> способы эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
	<b>Уметь</b> осуществлять эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
	<b>Владеть</b> навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
<b>Поверхности</b>				
ПК-1.1 Выполняет подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	<b>Уметь</b> осуществлять подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
	<b>Знать</b> способы подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет

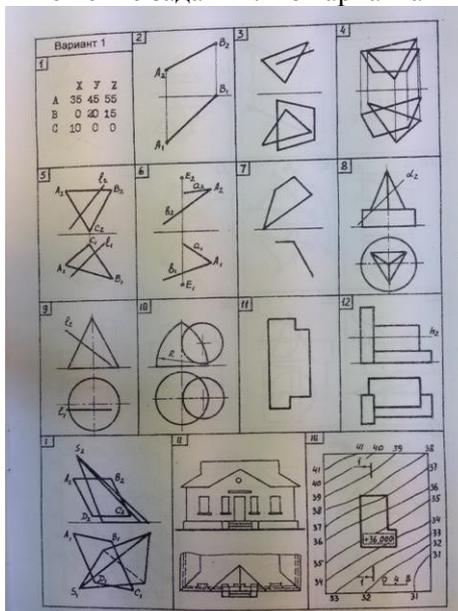
	<b>Владеть</b> навыками подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
ПК-1.2 Выполняет эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	<b>Владеть</b> навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
	<b>Уметь</b> осуществлять эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
	<b>Знать</b> способы эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
<b>Образование теней</b>				
ПК-1.1 Выполняет подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	<b>Знать</b> способы подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
	<b>Владеть</b> навыками подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
	<b>Уметь</b> осуществлять подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
ПК-1.2 Выполняет эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	<b>Уметь</b> осуществлять эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
	<b>Владеть</b> навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
	<b>Знать</b> способы эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет
<b>Тени в ортогональных проекциях</b>				
ПК-1.1 Выполняет подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	<b>Уметь</b> осуществлять подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию	Вопросы к экзамену	Нет	Да
		графические работы	Да	Нет

	<b>Знать</b> способы подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	Вопросы к экзамену	Нет	Да	
		графические работы	Да	Нет	
	<b>Владеть</b> навыками подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	Вопросы к экзамену	Нет	Да	
		графические работы	Да	Нет	
ПК-1.2 Выполняет эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	<b>Владеть</b> навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки	Вопросы к экзамену	Нет	Да	
		графические работы	Да	Нет	
	<b>Знать</b> способы эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки	Вопросы к экзамену	Нет	Да	
		графические работы	Да	Нет	
	<b>Уметь</b> осуществлять эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	Вопросы к экзамену	Нет	Да	
		графические работы	Да	Нет	
	<b>Перспектива. Тени в перспективе</b>				
	ПК-1.1 Выполняет подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	<b>Знать</b> способы подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.	Вопросы к экзамену	Нет	Да
графические работы			Да	Нет	
<b>Владеть</b> навыками подготовки и планирования работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию.		Вопросы к экзамену	Нет	Да	
		графические работы	Да	Нет	
<b>Уметь</b> осуществлять подготовку и планирование работ по эскизированию, макетированию, физическому моделированию		Вопросы к экзамену	Нет	Да	
		графические работы	Да	Нет	
ПК-1.2 Выполняет эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.		<b>Уметь</b> осуществлять эскизирование, макетирование, физическое моделирование, прототипирование и фотосъёмку.	Вопросы к экзамену	Нет	Да
			графические работы	Да	Нет
	<b>Владеть</b> навыками эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки	Вопросы к экзамену	Нет	Да	
		графические работы	Да	Нет	
	<b>Знать</b> способы эскизирования, макетирования, физического моделирования, прототипирования и фотосъёмки	Вопросы к экзамену	Нет	Да	
		графические работы	Да	Нет	

**Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОП**

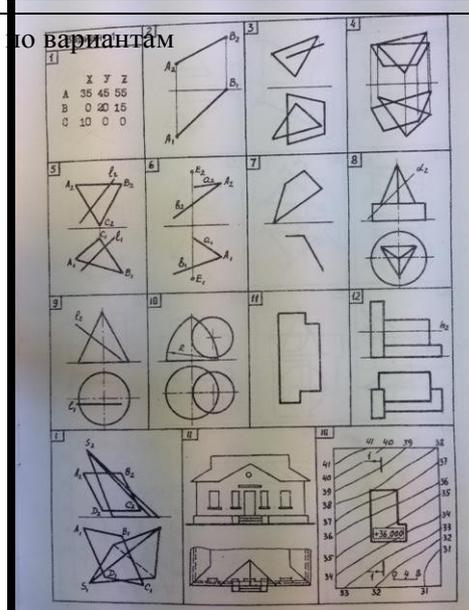
**Формы текущего контроля успеваемости**

Решение задач 1-7 по вариантам

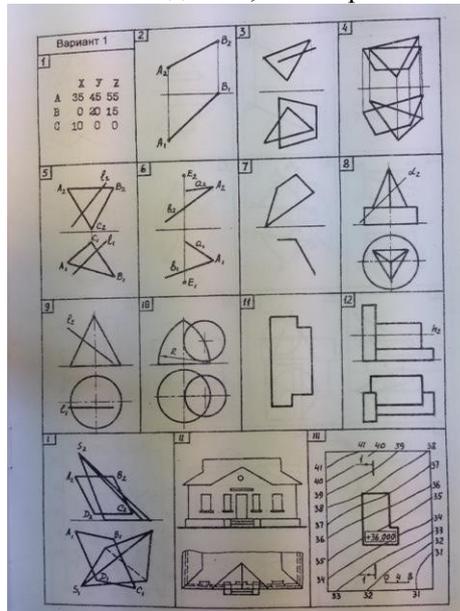


Контрольная работа: 1. Достроить недостающую проекцию прямых, принадлежащих плоскости, через точку провести перпендикуляр к заданной плоскости, построить натуральную величину плоской фигуры, построить точку встречи прямой с плоскостью

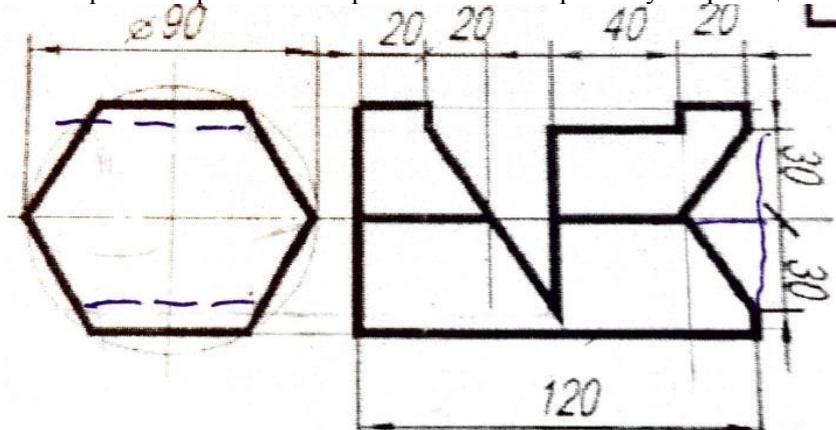
Решение задач 8-9 по вариантам



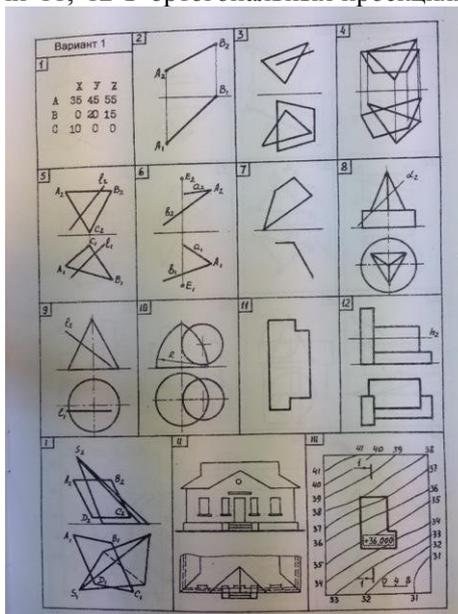
Решение задач 10, I по вариантам



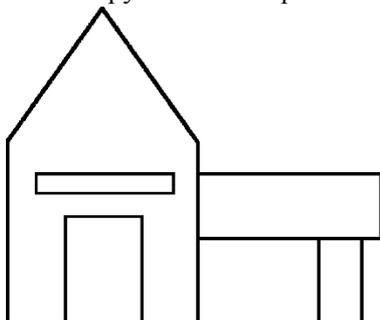
контрольная работа: построить аксонометрическую проекцию



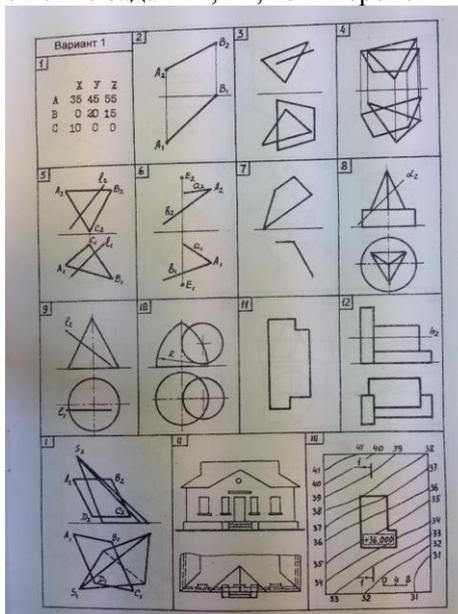
Решение задачи 11, 12 в ортогональных проекциях по вариантам



контрольная работа: Построить тени в ортогональных проекциях от группы геометрических фигур



Решение задач 11, 12, 13 в перспективе





### **Формы промежуточной аттестации**

#### **1 семестр**

Формой промежуточной аттестации является экзамен, для прохождения которого необходимо письменно дать ответ на два вопроса, указанных в экзаменационном билете.

#### **Вопросы к экзамену:**

1. Образование проекций.
2. Плоскости проекций.
3. Ортогональный чертёж.
4. Проекции точек общего и частного положения.
5. Построение следов прямой и истинной величины отрезка.
6. Прямые частного положения (показать на чертеже их проекции).
7. Способы задания плоскостей.
8. Плоскости общего и частного положения (показать на чертеже их проекции).
9. Условия принадлежности точек и прямых плоскости.
10. Взаимное положение прямых.
11. Конкурирующие точки.
12. Проецирование прямого угла на плоскости проекций в натуральную величину.
13. Свойства плоскостей частного положения. Свойства параллельного проецирования.
14. Взаимное положение прямой и плоскости.
15. Определение видимости на ортогональном чертеже.
16. Взаимное положение прямой и плоскости.
17. Принадлежность геометрических элементов плоскости (плоских фигур).
18. Взаимное положение плоскостей. Построение плоскости, параллельной заданной.
19. Метод перемены плоскостей проекций. Сущность метода.
20. Расположение прямой в уровневом и проецирующем положении. Определение натуральной величины плоской фигуры.
21. Метод вращения. Определение натуральной величины отрезка.
22. Кривые поверхности. Образование и задание поверхностей.
23. Определитель поверхности и каркас.
24. Задание поверхности на чертеже.
25. Построение точки, линии, принадлежащей поверхности наклонного конуса, цилиндра и других фигур.
26. Задание поверхности на чертеже.

27. Граные поверхности: их задание на чертеже и способы построения линии пересечения плоскостью частного положения.
28. Граные поверхности: их задание на чертеже с использованием профильной проекции (показать на примере).
29. Способы построения линии пересечения геометрического тела плоскостью общего положения.
30. Порядок построения точек пересечения прямой с поверхностью фигур различного положения.
31. Построение линий пересечения геометрических тел плоскостями частного положения. Построение линии пересечения тел плоскостями общего положения.
32. Способы построения линии пересечения двух тел. Показать пример построения линии пересечения конуса и шара.
33. Способы построения линии пересечения двух тел. Построение развёртки.
34. Аксонометрические проекции. Понятия и определения. Виды проекций (показать на примерах).

**Образец экзаменационного билета по дисциплине.**

 <p><b>САМАРСКИЙ ПОЛИТЕХ</b> Опорный университет</p>	<p><b>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</b> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»</b></p>						
<p>Кафедра «Архитектурно-строительная графика и изобразительное искусство»</p> <p><b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №</b> по дисциплине: <i>«Технический рисунок»</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Образование проекций.</li> <li>2. Аксонометрические проекции. Понятия и определения. Виды проекций (показать на примерах).</li> </ol> <p>Для направления 54.03.01 «Дизайн» Семестр 1</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">Составитель:</td> <td style="width: 50%; border: none;">Заведующий кафедрой</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">_____ Симонова М.В.</td> <td style="border: none;">_____ Колесников С.А.</td> </tr> </table> <table style="width: 100%; border: none; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;">« ____ » _____ / 20__ года</td> <td style="width: 50%; border: none;">« ____ » _____ / 20__ года</td> </tr> </table>		Составитель:	Заведующий кафедрой	_____ Симонова М.В.	_____ Колесников С.А.	« ____ » _____ / 20__ года	« ____ » _____ / 20__ года
Составитель:	Заведующий кафедрой						
_____ Симонова М.В.	_____ Колесников С.А.						
« ____ » _____ / 20__ года	« ____ » _____ / 20__ года						

## 2 семестр

Формой промежуточной аттестации является экзамен, для прохождения которого необходимо письменно дать ответ на два вопроса, указанных в экзаменационном билете.

### Вопросы к экзамену:

1. Общие принципы построения теней в ортогональных проекциях. Собственные и падающие тени.
2. Способы построения теней в ортогональных проекциях.
3. Метод следа луча в ортогональных проекциях.
4. Метод лучевых сечений в ортогональных проекциях.
5. Метод обратных лучей в ортогональных проекциях.
6. Направление светового луча при построении теней в ортогональных проекциях.
7. Построение теней в ортогональных проекциях способом обёртывающих поверхностей.
8. Построение собственных теней в ортогональных проекциях без использования второй проекции фигуры.
9. Построение тени от окружности, лежащей в горизонтальной плоскости, в ортогональных проекциях.
10. Построение тени от окружности, лежащей во фронтальной плоскости, в ортогональных проекциях.
11. Сущность перспективных изображений.
12. Элементы перспективы.
13. Перспектива прямой линии.
14. Перспектива прямой общего положения.
15. Перспектива прямой частного положения (горизонтальных).
16. Перспектива прямых, перпендикулярных к картинной плоскости.
17. Правила расположения прямых частного положения в перспективе.
18. Методы построения перспектив.
19. Метод архитекторов при построении перспективы.
20. Метод построения перспективы с одной точкой схода.
21. Выбор точки зрения, линии горизонта и картинной плоскости.
22. Метод построения перспективы с помощью сетки.
23. Перспектива интерьера.
24. Выбор точки зрения, линии горизонта и картинной плоскости построения перспективы интерьера.
25. Фронтальная перспектива при построении интерьера.
26. Тени в перспективе. Положение источника света при построении теней в перспективе.
27. Тени в перспективе от прямых общего положения.
28. Тени в перспективе на наклонную плоскость.
29. Тени в перспективе от конуса.
30. Тени в перспективе от цилиндра.
31. Тень от окружности, лежащей в горизонтальной плоскости, в перспективе.
32. Тень от окружности, лежащей во фронтальной плоскости, в перспективе.

Образец экзаменационного билета по дисциплине.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Архитектурно-строительная графика и изобразительное искусство»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №**  
по дисциплине: **«Технический рисунок»**

1. Общие принципы построения теней в ортогональных проекциях. Собственные и падающие тени.
2. Тень от окружности, лежащей во фронтальной плоскости, в перспективе.

Для направления 54.03.01 «Дизайн»  
Семестр 2

Составитель:

\_\_\_\_\_ Симонова М.В.

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_ Колесников С.А.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ / 20\_\_ года

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ / 20\_\_ года

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

***Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины во время занятий(текущий контроль успеваемости)***

- Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не знает теоретический материал, не умеет решать задачи, не владеет методами решения задач
- Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся знает на низком уровне теоретический материал, умеет на низком уровне решать задачи, владеет на низком уровне методами решения задач
- Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся знает на высоком уровне теоретический материал, умеет на высоком уровне решать задачи, владеет на высоком уровне методами решения задач
- Оценка «отлично» ставится, если обучающийся знает на продвинутом уровне теоретический материал, умеет на продвинутом уровне решать задачи, владеет на продвинутом уровне методами решения задач.

Если к моменту проведения промежуточной аттестации студент успешно сдает все этапы по текущей успеваемости, проходит все необходимые оценочные средства, достаточные, с точки зрения преподавателя, для получения оценки «удовлетворительно», «хорошо», «отлично», оценка студенту может быть проставлена без защиты курсовой работы и проведения экзамена.

***Критерии и шкала оценивания результатов изучения дисциплины на промежуточной аттестации***

Оценивание ответов на вопросы в билете **при проведении экзамена** производится в соответствии с процентом глубины и объема знаний. 0-50% - «Неудовлетворительно»; 51-70% - «Удовлетворительно»; 71-84% - Хорошо; 85-100% - Отлично.

Таблица 13

<b>Критерии оценки</b>	<b>Процент глубины и объема ответа</b>
Тема полностью не раскрыта не по одному вопросу. Не приведены конкретные данные. Не представлены схемы и зарисовки. Объем ответа не раскрывает сути вопросов в билете.	<b>0-50</b>
Тема полностью не раскрыта по одному из вопросов в билете. Конкретные данные приведены частично. Схемы и зарисовки не соответствуют сути вопросов в билете. Объем ответа частично раскрывает суть вопросов в билете.	<b>51-70</b>
Тема полностью не раскрыта по одному из вопросов в билете. Конкретные данные представлены не в полном объеме. Схемы и зарисовки соответствуют сути вопросов в билете. Объем ответа не в полном объеме раскрывает суть вопросов в билете.	<b>71-84</b>
Тема полностью раскрыта по каждому вопросу в билете. Конкретные данные представлены в полном объеме. Схемы и зарисовки соответствуют сути вопросов в билете. Объем ответов в полном объеме раскрывает суть вопросов в билете.	<b>85-100</b>