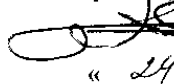


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ:
Декан, председатель совета
архитектурно-строительного
факультета,

 Хаджишалапов Г.Н.
Подпись ФИО
« 24 » 2018г.

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе,
председатель методического
совета ДГТУ

 Суракатов Н.С.,
Подпись ФИО
« 14.12. » 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Начертательная геометрия Б1.Б.6
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

Для направления 07.03.01 - Архитектура
шифр и полное наименование направления

По профилю Архитектурное проектирование

Факультет Архитектурно-строительный.
наименование факультета, где ведется дисциплина

Кафедра Строительные материалы и инженерные сети
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, курс 1 семестр (ы) 1,2
очная, заочная, др.


Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 5 ЗЕТ (180 ч.)

Лекции 34 (час); экзамен 2 (36 ч.)
(семестр)

Практические занятия 51 (час); зачет 1
(семестр)

Лабораторные занятия - (час) самостоятельная работа 59 (час)

РГР 1,2 (семестр)

Зав. кафедрой  Омаров А.О.
подпись ФИО


Начальник УО  Магомаева Э.В.
подпись ФИО



Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 07.03.01 - *Архитектура и профилю подготовки бакалавров - Архитектурное проектирование.*

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от 1.09 2018 года, протокол № 1


Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)


подпись Абакаров А.Д.
ФИО

ОДОБРЕНО:

Методической комиссией по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки 07.03.01 «Архитектура»

Председатель МК


Подпись Азаев М.Г., к.э.н., профессор
фио, уч.степень, звание

АВТОР ПРОГРАММЫ:

Тотурбиева У.Д., к.т.н., доцент
ФИО уч. степень, учное звание


подпись

1. Цели освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины начертательной геометрии, являются приобретения знаний и навыков позволяющих развивать пространственное воображение, позволяющее мысленно изображать пространственные формы на плоскости и решать задачи геометрического характера по заданным изображениям этих форм. Выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения чертежей, правильное выполнение технической документации.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Начертательная геометрия» Б1.Б.6 является дисциплиной блока Б1. «Дисциплины (модули)» базовой части и изучается в 1 и 2 семестре.

Логическая и содержательно - методическая взаимосвязь с другими частями ООП, требования к «входным» знаниям, умениям, фундаментальные понятия и базовые разделы геометрии: *планиметрия* – основные свойства простейших геометрических фигур, декартовы координаты на плоскости, площади фигур, геометрические построения; построение треугольника, четырехугольника, подобие фигур; *стереометрия* – аксиомы стереометрии, перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей, декартовы координаты и векторы в пространстве, многогранники, тела вращения, объемы многогранников и поверхностей тел вращения.

Освоение данной дисциплины как предшествующей необходимо при изучении дисциплин как: *архитектурное проектирование, композиционное моделирование, рисунок. Начертательная геометрия* является теоретической основой построения технических чертежей, которые представляют собой полные графические модели конкретных инженерных изделий. Задача изучения начертательной геометрии сводится к развитию пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений, изучению способов получения чертежей на уровне графических моделей геометрических объектов и умению решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями. Построение аксонометрии геометрических фигур и архитектурных форм, тени в аксонометрии, перспектива, основные положения, основные способы построения перспективы, перспективы плоских фигур, окружности, геометрических тел, проекции поверхностей, основные принципы построения теней.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Профессиональные компетенции:

– способностью использовать воображение, мыслить творчески, инициировать новаторские решения и осуществлять функции лидера в проектном процессе (ПК-2);

– способность демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов (ПК – 4);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы начертательной геометрии, способы проецирования, основы инженерной графики, правила оформления конструкторской документации в соответствии с действующими нормативами, методы и средства компьютерной графики.

Уметь: решать задачи, связанные с пространственными объектами и их зависимостями, построение в аксонометрии геометрических фигур и архитектурных форм, тени в аксонометрии, перспектива, перспективы плоских фигур, понимать язык чертежа и передавать на этом языке необходимые сведения.

Владеть: владеть чертежом, как средством выражения мысли конструктора и как производственным документом. Навыками использования типовых программ для обработки текстовой и графической информации.

4. Структура и содержание дисциплины «Начертательная геометрия»

4.1.Содержание дисциплины.

№ п/п	Раздел дисциплины Тема лекции и вопросы	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре). Форма промежуточной аттестации (по семестрам).
				ЛК	ПЗ	ЛР	СР	
1	<p style="text-align: center;"><u>1 - семестр</u></p> <p style="text-align: center;">Лекция № 1</p> <p>Тема: «Точка, прямая линия, плоскость»</p> <p>1. Предмет начертательной геометрии 2. Методы проецирования и их свойства 3 Ортогональная система двух и трёх плоскостей проекций</p>	1	1	2	2		4	Входная к/р
2	<p style="text-align: center;">Лекция № 2</p> <p>Тема: «Прямые в ортогональных проекциях»</p> <p>1. Прямая общего и частного положения. 2. Взаимное расположение прямых и определение видимости элементов методом конкурирующих точек. 3. Определение натуральной величины</p>	1	3	2	2		4	тест - контроль №1
3	<p style="text-align: center;">Лекция № 3</p> <p>Тема: «Плоскости в ортогональных проекциях»</p> <p>1. Плоскость. 2. Плоскости общего и частного положения 3. Главные линии плоскости 4. Взаимное расположение плоскостей</p>	1	5	2	2		4	РГР № 1
4	<p style="text-align: center;">Лекция № 4</p> <p>Тема: «Метрические задачи»</p> <p>1. Способ перемены плоскостей проекций 2. Способ вращения вокруг проецирующих осей и линии уровня 3. Способ плоско - параллельного перемещения</p>	1	7	2	2		4	тест - контроль №2
5	<p style="text-align: center;">Лекция № 5</p> <p>Тема: «Многогранники»</p> <p>1. Чертежи многогранников. 2. Пересечение многогранников плоскостью и прямой. 3. Взаимное пересечение многогранников</p>	1	9	2	2		4	РГР № 2

6	Лекция № 6 Тема: «Поверхности» 1. Линейчатые поверхности 2. Винтовые поверхности 3. Поверхности вращения 4. Принадлежность точки и линии поверхности	1	11	2	2		4	
7	Лекция № 7 Тема: «Проекции с числовыми отметками» 1. Точка. Прямая. Плоскость. 2. Задание точки и прямой на чертеже. 3. Градуирование прямой. 4. Уклон и интервал прямой. Масштаб уклона плоскости. 5. Угол падения и угол простираия плоскости. 6. Пересечение плоскостей. Пересечение прямой с плоскостью	1	13	2	2		4	
8	Лекция № 8 Тема: «Позиционные задачи» 1. Пересечение поверхностей 2. Частные и общие случаи пересечения поверхностей . Плоские кривые 2. Пересечение прямой с поверхностью 3. Пересечение поверхностей вращения	1	15	2	2		4	РГР № 3 тест - контроль №3
9	Лекция № 9 Тема: «Перспектива» 1. Аппарат линейной перспективы 2. Радиальный способ	1	17	1	1		6	
	ИТОГО			17	17		38	зачёт
10	2-й семестр Лекция № 10 Тема: «Аксонометрия. Общие сведения» 1. Сущность метода и основные понятия 2. Стандартные аксонометрические проекции 3. Построение аксонометрии по выбранному направлению проецирования	2	1	2	4		3	
11	Лекция № 11 Тема: «Построение аксонометрических изображений» 1. Построение аксонометрических изображений по ортогональным проекциям 2. Решение позиционных задач в аксонометрии 3. Построение теней в аксонометрии	2	3	2	4		3	РГР № 1 тест - контроль №1

12	<i>Лекция № 12</i> Тема: «Перспектива и основные положения» 1. Место и значение перспективы в архитектурном проектировании 2. Геометрические основы в перспективе 3. Перспектива прямой линии, точки и плоскости 4. Перспектива окружности	2	5	2	4		3	
13	<i>Лекция № 13</i> Тема: «Способы построения перспективы» 1. Выбор точки зрения и параметры углов 2. Способ архитекторов 3. Способ прямоугольных координат и перспективной сетки. 4. Фронтальная перспектива интерьера	2	7	2	4		2	
14	<i>Лекция № 14</i> Тема: «Геометрические построения в перспективе» 1. Деление отрезков. 2. Деление перспективы отрезка на основе перспективного соответствия двух прямых.	2	9	2	4		2	РГР № 2 тест - контроль №2
15	<i>Лекция № 15</i> Тема: «Перспектива деталей и архитектурных фрагментов» 1. Перспектива архитектурных деталей и изменения длительного масштаба 2. Перспектива архитектурных фрагментов, сводов и поверхностей покрытий	2	11	2	4		2	
16	<i>Лекция № 16</i> Тема: «Тени основных геометрических фигур» 1. Тени точки, прямой и плоской фигуры 2. Тени геометрических тел	2	13	2	4		2	
17	<i>Лекция № 17</i> Тема: «Способ построения теней» 1. Способ лучевых сечений 2. Способ обратных лучей 3. Способ «Выноса» 4. Способ вспомогательного проецирования	2	15	2	4		2	РГР № 3 тест - контроль №3
18	<i>Лекция №18</i> Тема 9: «Тени архитектурных деталей и фрагментов» 1. Тени многогранных и цилиндрических фигур 2. Тени конических поверхностей 3. Тени сложных архитектурных фрагментов и поверхностей	2	17	1	2		2	
	ИТОГО			17	34		21	экзамен
	ВСЕГО			34	51		59	(13ЕТ, 36ч.)

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4	5
<u>1 - семестр</u>				
1	1, 2	1. Решение задач на точку. 2. Решение задач на точку и прямую линию. 3. Закрепление теории проецирования точки и прямой.	2	1, 2
2	4	1. Решение основных задач преобразования способом замены плоскостей проекции. 2. Решение основных задач преобразования способом вращения	2	1, 2
3	3	1. Взаимное расположения плоскостей 2. Решения задач	2	1, 2
4	8	1. Пересечение поверхностей 2. Частные и общие случаи пересечения поверхностей 3. Решение задач	2	1, 3,4
5	5	1. Пересечение многогранников плоскостью и прямой. 2. Решение задач	2	1, 3,4
6	6	1. Линейчатые и винтовые поверхности. 2. Решение задач	2	1, 3,4
7	7	1. Уклон и интервал прямой. Масштаб уклона плоскости. 2. Угол падения и угол простираия плоскости.	3	1, 3,4
8	9	1. Перспектива 2. Решение задач на перспективу точки и прямой	2	1, 3,4
ИТОГО:			17	
<u>2 – семестр</u>				
1	10	1. Построение теней в аксонометрии. 2. Работа над незавершенными заданиями 3. Проверка выполненных работ 4. Прием работ на допуск к экзамену.	4	1, 2, 3,4
2	12	1. Построение перспективы простых объемов. 2. Построение перспективы простых фигур различными способами. 3. Перспектива архитектурных деталей. 4. Решение задач.	4	1,2,5

3	15	1. Перспективы архитектурных деталей и фрагментов. 2. Построение перспективы интерьера (балясины, капитель, база колонны, арка и т.д.).	4	3, 4, 5
4	13	1. Построение перспективы объекта способом сетки. 2. Выдача комплексного учебного задания по перспективе.	4	5
5	18	1. Тени обобщенных форм. 2. Тени кранштейнов и лестниц..	4	3,5,7
6	17,16	1. Построение теней в перспективе: выбор направления лучей. 2. Построение теней в перспективе для объекта сложной формы. 3. Выдача задания на построение теней в перспективе для объектов сложной формы	6	6
7	13	1. Перспектива объекта гранной формы. 2. Построение перспективы интерьера объекта способом архитекторов. 3. Проверка выполненных работ и задач.	4	1, 4, 5
8	15	1. Построение перспективы объекта сложной формы. 2.Примеры решения задач 3.Проверка и прием работ.	4	8
		ИТОГО: ВСЕГО:	34 51	

4.3 Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины	Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
1	2	3	4	5
<i>1 – семестр</i>				
1	Проецирование прямых частного и общего положения *	8	Ю.И. Короев Начертательная геометрия: (учебник для вузов) Питер, 2008.- 252 с.: ил.- Гриф: Доп. МО РФ	Тест - контроль
2	Точка и прямая принадлежащие плоскости. Следы плоскости *	8	Ю.И. Короев Начертательная геометрия: (учебник для вузов) Питер, 2008.- 252 с.: ил.- Гриф: Доп. МО РФ	Контр. работа. №1 Решение задач.
3	Способы вращения точки, прямой и плоскости вокруг осей перпендикулярных и параллельных плоскостям проекций*	8	Ю.И. Короев Начертательная геометрия: (учебник для вузов) Питер, 2008.- 252 с.: ил.- Гриф: Доп. МО РФ.	Контр. работа. №2 Решение задач.

4	Развертка поверхностей*	8	Ю.И. Короев Сборник задач и заданий по начертательной геометрии М.: Архитектура – С, 2004. – 168с., ил.	
5	Перспектива геометрических тел, архитектурных деталей и фрагментов*	6	Ю.И. Короев Начертательная геометрия: (учебник для вузов) Питер, 2008.- 252 с.: ил.- Гриф: Доп. МО РФ	Проверка заданий. Контр. работа. №3
<u>2- семестр</u>				
6	Построение отражений в перспективе*	8	Ю.И. Короев Начертательная геометрия: (учебник для вузов) Питер, 2008.- 252 с.: ил.- Гриф: Доп. МО РФ	Проверка заданий. Контр. работа. №4
7	Тени архитектурных деталей и фрагментов сложной формы*	8	Ю.И. Короев Начертательная геометрия: (учебник для вузов) Питер, 2008.- 252 с.: ил.- Гриф: Доп. МО РФ	Контр. работа. №5 Защита РГР.
8	Стандартные виды аксонометрии*	5	Ю.И. Короев Начертательная геометрия: (учебник для вузов) Питер, 2008.- 252 с.: ил.- Гриф: Доп. МО РФ	Контр. работа. №6 Защита РГР.
ИТОГО		59		

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода используются в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

В учебном процессе используются тестовые задания для проведения контрольных работ по дисциплине, модульно – рейтинговая технология обучения, разбор конкретных ситуаций, с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Удельный вес занятий проводимых в интерактивной форме составляет 20% аудиторных занятий (12 ч.).

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

- контрольные работы, устные вопросы, проверка домашних заданий, тест – контроль.

ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

На первом практическом занятии студентам предлагается выполнить в ортогональных проекциях изображение модели детали с необходимым количеством видов, с вскрытием внутренних контуров разрезами и простановкой размеров. Выполненные студентами работы хранятся у преподавателя и раздаются им в конце семестра. Такой прием позволяет студентам убедиться в результативности приобретения ими знаний по дисциплине за семестр.

Вопросы текущих контрольных работ

1 – семестр

Контрольная работа №1

1. Построить проекции точки по ее координатам.
2. Что называется главной линией чертежа.
3. Построить эпюр отрезков прямых линий по координатам их точек.
4. Какие прямые называются линиями уровня .
5. Какие прямые называются проецирующими.
6. Как разделить отрезок прямой на « n » частей.
7. Что называется следом прямой.
8. Определить следы прямых частного положения.
9. Как определяется н.в. отрезка прямой и углы наклона его к плоскости проекций.
10. Как изображаются на чертеже пересекающиеся, скрещивающиеся, параллельные линии.
11. Какими способами можно задать плоскость.
12. Изобразить на эпюре плоскость уровня, проецирующие плоскости, задав их различными способами, в т.ч. следами.
13. Чертеж плоскости общего положения. Точка на плоскости.
14. Покажите способы построения горизонтали, фронтали и линий наибольшего ската.
15. Определить угол наклона плоскости к П1 и П2

Контрольная работа №2

1. Как определить расстояние от точки до плоскости.
2. Определить расстояние от точки до прямой.
3. Провести прямую, параллельную заданной плоскости.
4. Провести плоскость, параллельную заданной.
5. Какие методы преобразования вы знаете.
6. 4 основных задачи преобразования методом замены плоскостей проекций.
7. 4 основные задачи преобразования методом вращения.
8. Многогранники. Точки принадлежащие поверхности призмы и пирамиды.
9. Поверхности вращения. Точки на поверхности цилиндра и конуса. Сфера.
10. Способы построения перспективы.
11. Перспектива геометрических тел
12. Перспектива архитектурных деталей и фрагментов
13. Фронтальная перспектива

Контрольная работа №3

1. Покажите способ построения развертки конической поверхности.
2. Основные способы построения перспективы
3. Перспектива геометрических тел
4. Перспектива архитектурных деталей и фрагментов
5. Фронтальная перспектива.
6. Угловая перспектива.
7. Тени ортогональных проекциях.
8. Основные способы построения теней от точки, прямой, плоскости, поверхности.
9. Тени архитектурных деталей.
10. Тени архитектурных деталей и фрагментов сложной формы.

2 – семестр

Контрольная работа №1

1. Тени в ортогональных проекциях
2. Нарисовать от руки схему построения тени от окружностей, параллельной и перпендикулярной плоскости проекций.
3. Изложить последовательность построения теней способом лучевых сечений.
4. Нарисовать от руки падающие тени от квадратной и круглой плиты на круглую колонну.
5. Последовательность построения теней конуса.
6. Тени простых форм.
7. Тени поверхностей вращения
8. Тени сложных форм.
9. Аксонометрические проекции.
10. Построение аксонометрических изображений и решение позиционных задач в аксонометрии.

Контрольная работа №2

1. Признаки деления аксонометрических проекций.
2. Показатели искажения.
3. Существующие стандартные аксонометрические проекции.
4. Аксонометрические оси в прямоугольной диметрии и показатели искажения по этим осям.
5. Вторичная аксонометрическая проекция и координатная плоскость целесообразная ее строить.
6. Аксонометрические оси в горизонтальной изометрии и показатели искажения по этим осям.
7. Перспектива.
8. Точка схода прямой линии.
9. Особенности построения перспективы способом архитекторов с одной точкой схода.
10. Изложите последовательность построения перспективы способом сетки.
11. Нарисовать схему построения перспективы карниза.

Контрольная работа №3

1. Построение перспективы простых объемов.
2. Перспектива архитектурных деталей и фрагментов.
3. Построение перспективы объекта способом сетки.
4. Перспектива объектов гранной формы.
5. Перспектива интерьера.
6. Построение перспективы объектов сложной формы.
7. Совмещенная точка зрения.
8. Правила построения теней в перспективе от прямых частного положения.
9. Ограничения величины угла зрения при построении перспективе интерьера.
10. Перспектива поверхностей вращения.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЭКЗАМЕНУ

Теоретические основы построения изображений

1. Сущность метода проекций.
2. Перечислите виды проецирования.
3. Дайте название прямых в зависимости от их положения по отношению к плоскостям проекций.
4. Горизонталь, фронталь и профильная прямая.
5. Назовите особенность проецирования прямого угла.
6. Назовите условие параллельности плоскостей.
7. Построить точку пересечения прямой общего положения с плоскостью частного и общего положения.
8. Построить линию пересечения двух плоскостей.
9. Определить расстояние между двумя прямыми.
10. Определение расстояния от точки до плоскости.
11. Назовите методы преобразования чертежа, приведите примеры.
12. Определение натуральной величины отрезка прямой общего положения.
13. Дайте определение понятия «поверхность».
14. Приведите примеры простейших поверхностей.
15. Охарактеризуйте виды конических сечений.
16. Построить натуральную величину фигуры сечения предмета плоскостью.
17. Определить видимость конкурирующих линий на чертеже.
18. Назовите способы образования поверхностей.
19. Назовите способы задания поверхностей на чертеже.
20. Построить недостающую проекцию точки или линии на поверхности.
21. Построить линию пересечения поверхности плоскостью.
22. Взаимное пересечение поверхностей.
23. Сечение, построить фигуру сечения.
24. Определить истинную величину прямой всеми известными способам.
25. Изобразить на чертеже взаимно перпендикулярные плоскости.
26. Определить видимость ребер треугольной пирамиды $ABCD$ на проекциях.
27. Назвать признак перпендикулярности двух плоскостей.
28. Указать отличие метода перемены плоскостей от метода вращения.
29. Назвать способы образования поверхностей.
30. Назвать виды проецирования.
31. Способы построения перспективы.
32. Решение метрических задач различными способами преобразования эюра.
33. Построить проекции поверхности вращения.
34. Пересечение многогранников плоскостями частного положения.
35. Пересечение тел вращения проецирующей плоскостью.
36. Построить на чертеже перспективу различных элементов зданий.
37. Способы построения теней от точки.
38. Назовите основные (стандартные) виды аксонометрических проекций и охарактеризуйте их.
39. Построить эллипс в изометрии.
40. Дайте определение понятия «развертка».
41. Покажите способ построения развертки конической поверхности.
42. Основные способы построения перспективы
43. Перспектива геометрических тел
44. Перспектива архитектурных деталей и фрагментов
45. Фронтальная перспектива.
46. Угловая перспектива.
47. Тени ортогональных проекциях.
48. Основные способы построения теней от точки, прямой, плоскости, поверхности.
49. Тени архитектурных деталей.
50. Тени архитектурных деталей и фрагментов сложной формы.

Вопросы к зачету

1. Определить истинную величину прямой всеми известными способам
2. Изобразить на чертеже взаимно перпендикулярные плоскости
3. Записать координаты одной из точек, принадлежащих горизонтальной плоскости проекций.
4. Изображение на чертеже теней от прямой и плоскости
5. Выполнить эпюр точки, имеющей координаты: $x=0$; $y=40$; $z=0$.
6. Определить положение прямой относительно плоскостей проекций, если горизонтальная проекция этой прямой принадлежит оси OX .
7. Фронтально проецирующая плоскость.
8. След прямой.
9. Определить видимость ребер треугольной пирамиды $ABCD$ на проекциях.
10. Определить расстояние между скрещивающимися прямыми AB и CD .
11. Следы плоскости.

12. Назвать признак параллельности прямой и плоскости.
13. Указать отличие метода перемены плоскостей от метода вращения.
15. Тени деталей и фрагментов простой формы.
16. Назвать признак перпендикулярности двух плоскостей.

17. Привести алгоритм выполнения аксонометрических изображений объекта.
18. Тени ортогональных проекциях.
19. Назвать виды проецирования.
20. Назвать способы образования поверхностей.
21. Коэффициенты искажения аксонометрических изображений.
22. Способы построения перспективы.
23. Изобразить на чертеже перспективы.
24. Способы построения теней от точки.
25. Построить перспективу различных элементов зданий.
26. Построить проекции многогранника
27. Тени архитектурных деталей.
28. Пересечение многогранников плоскостями частного положения
29. Построить на чертеже перспективу различных элементов зданий
30. Перспектива геометрических тел

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины: основная и дополнительная литература

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1	ПЗ	<u>Основная</u> Сборник задач и заданий по начертательной геометрии	Ю.И. Короев, Ю.Н. Орса	М.: Архитектура – С, 2004. – 168с., ил.	9	2
2	ЛК	Начертательная геометрия: учебное пособие для вузов.	Л.Г. Нартова, В.И. Якунин.	М.: Акадсмия, 2005. -288 с.: ил. - (Высшее профессиональное образование). - Гриф: Доп. НМС РФ.	61	1
3		Начертательная геометрия: учебник для вузов	Ю.И. Короев.	Питер, 2008.- 252 с.: ил.- Гриф: Доп. МО РФ	15	1
4	ЛК	Начертательная геометрия учебник для вузов	Ю.И. Короев	М.: Архитектура – С, 2007. – 253 с.	20	1
5	ПЗ	Начертательная геометрия: учебное пособие.	Климухин Александр Георгиевич	Изд. стереотип. - М: Архитектура-С, 2007. - 336 с. : ил. - Гриф: Доп. УМО	14	1
1	ПЗ	<u>Дополнительная</u> Начертательная геометрия: учебник для вузов	Л.Г. Нартова, В.И. Якунин.	3-е изд., стереотип. - М.: Дрофа, 2008.- 208 с.: ил. - (Высшее образование). - Гриф: Доп. МО РФ.	15	2
2	ЛК	Начертательная геометрия: учеб. пособие к выполнению эскизов для студентов технических специальностей	А.М. Магомедов, У.Д. Тотурбиева, Г.Б. Хачалов	Махачкала: [Изд-во ДГТУ], 2005. - 132 с.: ил. - Гриф: Доп. УМО ДГТУ.	5	1
<p>Электронными библиотечными системами IPRbooks и Лань заключены договора на неограниченное использования их библиотечных ресурсов, в которых сосредоточена вся основная и дополнительная литература и другие источники информации</p>						

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Плакаты с правилами изображения предметов на чертежах по ГОСТ 2.305-68 (виды, разрезы, сечения) для студентов всех специальностей.


Плакаты по аксонометрическим проекциям: изометрическая проекция, диметрическая проекция (ГОСТ 2.317-68).

Плакаты по строительным чертежам, которые подразделяются:

- архитектурно-строительные;
- инженерно-строительные.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению **07.03.01 - Архитектура** и профилю подготовки **Архитектурное проектирование.**

Рецензент от выпускающей кафедры (работодателя) по направлению (специальности) _____ по направлению _____

подпись,  ФИО Аббасов А. Д.