

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

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

Г.Н. Хаджишалапов

Подпись ФИО

20 09 2018 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
председатель методического совета ДГТУ

Н.С. Суракатов

Подпись ФИО

14 10 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)

Дисциплина

Б1. Б.8 Инженерная графика.
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС

для направления

08.03.01 «Строительство»
шифр и полное наименование направления (специальности)

по профилю

«Промышленное и гражданское строительство»

факультет

Архитектурно-строительный
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра

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

Квалификация выпускника (степень)

Бакалавр

Форма обучения

очная, курс 1 семестры 1,2
очная, заочная, др.

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

лекции 17 (час); экзамен 1 сем. 1 ЗЕТ (36 ч)

практические (семинарские) занятия 68 (час); зачет 2 сем.

лабораторные занятия - (час); самостоятельная работа 59 (час);

РГР 1,2 (семестры).

Зав. кафедрой

А.О. Омаров
подпись

А.О. Омаров
ФИО

Начальник УО

Э.В. Магомаева
подпись

Э.В. Магомаева
ФИО


Э.В. Магомаева

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 08.03.01– Строительство и профилю подготовки бакалавр – промышленное и гражданское строительство.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры промышленное и гражданское строительство.

от 20.09.19 года, протокол № 1.


Зав. выпускающей кафедрой по данному профилю


О. М. Устарханов
подпись ИОФ

ОДОБРЕНО:

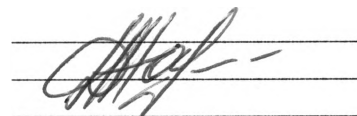
Методической комиссией по укрупненным группам специальностей и направлений подготовки 08.00.00- «Техника и технологии строительства»
(Архитектура и строительство)

Председатель МК


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

АВТОР ПРОГРАММЫ:

Ш. Г. Джалалов, к.т.н.
ИОФ уч. степень, звание, подпись



1. Цели освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины инженерная графика - являются: развитие пространственного воображения, 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 технических чертежей, выполнение эскизов деталей правильное выполнение технической документации.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Инженерная графика» входит в базовую часть учебного плана (Б1.Б8).

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, векторы, 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: теоретической механики, сопротивление материалов, прикладной механики, теории механизмов и машин и деталей машин, выполнении графической части курсовых и дипломных проектов.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Обучающийся должен обладать общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

Обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- владением основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимыми для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений, конструкций, составления конструкторской документации и деталей (ОПК-3);
- владением эффективными правилами, методами и средствами сбора, обмена, хранения и обработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-4);

Обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями (ПК):

- знанием нормативной базы в области инженерных изысканий, принципов проектирования зданий, сооружений, инженерных систем и оборудования, планировки и застройки населенных мест (ПК-1);
- владением методами проведения инженерных изысканий, технологией проектирования деталей и конструкций в соответствии с техническим заданием с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования (ПК-2);

- способностью проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений, разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, контролировать соответствие разрабатываемых проектов и технической документации заданию, стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-3);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основы начертательной геометрии, способы проецирования; основы инженерной графики, правила оформления конструкторской документации в соответствии с действующими нормативами; закономерности изображения пространственных геометрических объектов. Методы центрального и параллельного проецирования и теорию теней.

Уметь: выполнять эскизы деталей, составлять конструкторскую и техническую документацию, понимать язык чертежа и передавать на этом языке необходимые сведения, связанные с разработкой, изготовлением и эксплуатацией машин.

Владеть: практическими навыками при выполнении технического рисунка по ортогональным проекциям с помощью графических прикладных программ.

4. Структура и содержание дисциплины « Инженерная графика ».

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	1- СЕМЕСТР Лекция № 1 Тема: «Введение в ИГ» 1.Предмет ИГ. 2.Методы проецирования. 3.Проекционный чертеж. 4.Требования, предъявляемые к проекционному чертежу.*	1	1	2	4	-	4	Входная контрольная работа РГР № 1
2	Лекция № 2 Тема: «Точка. Прямая» 1.Система плоскостей проекций. Эпюр Монжа. 2.Проецирование прямых общего и частного положения. * 3.Точка на прямой. Деление отрезка в заданном отношении. 4.Взаимное положение прямых. Следы прямых. 5.Проецирование прямого угла. Истинная величина отрезка. *		3	2	4	-	5	
3	Лекция № 3 Тема: «Плоскость» 1.Способы задания плоскостей. Плоскости частного и общего		5	2	4	-	5	

	положения. 2. Главные линии плоскости. 3. Точка и прямая лежащая в плоскости. Следы в плоскости. 4. Взаимное положение точки и плоскости.*						
4	Лекция № 4 Тема: «Плоскость» 1. Взаимное положение прямой и плоскости.* 2. Основная задача начертательной геометрии, т. е. пересечение прямой с плоскостью. 3. Взаимное положение плоскостей.	7	2	4	-	4	К.р. № 1 РГР № 2
5	Лекция № 5 Тема: «Преобразование эппюр» 1. Способы преобразования плоскостей проекций. 2. Способ перемены плоскостей проекций. Решение 4-х основных задач способом перемены плоскостей проекций. 3. Способ плоско-параллельного перемещения.	9	2	4	-	4	
6	Лекция № 6 1. Способы вращения точки, прямой и плоскости вокруг оси перпендикулярной и параллельной плоскости проекций.* 2. Способы вращения плоскости вокруг оси перпендикулярной и параллельной плоскости проекций.* 3. Способ совмещения.	11	2	4	-	4	К.р. № 2 РГР № 3
7	Лекция № 7 Тема: «Аксонметрические проекции» 1. Основные понятия и определения параллельной аксонометрии и ее свойства. Теорема Польке. 2. Стандартные аксонометрические проекции.	13	2	4	-	4	РГР № 4
8	Лекция № 8 Тема: «Поверхности» 1. Гранные поверхности и поверхности вращения, образование и способы изображения. 2. Точка на поверхности. Пересечение поверхностей прямой линией. 3. Пересечение поверхностей секущими плоскостями.	15	2	4	-	5	

	4. Построение разверток поверхностей. *						К.р. № 3
							РГР № 5
9	Лекция № 9 Тема: «Взаимное пересечение поверхностей». 1. Способ вспомогательных секущих плоскостей. 2. Способ вспомогательных секущих сфер. 3. Теорема Монжа. *	17	1	2	-	4	РГР № 6
	ИТОГО за 1 семестр:		17	34		39	Экзамен (13ЕТ- 36 часов)

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов	Рекомендуемая лит-ра и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4	5
		1. Семестр		
	№1	Вычерчивание титульного листа ГОСТ 2.304-81.2 Оформление чертежа ГОСТы 2.301– 68, 2.306 – 68, 2.307 – 68.	4	1,2,4,5,6
2	№1	Вычерчивание задания на тему «Геометрические построения», т.е. чертежи деталей с элементами сопряжения, уклона, конусности и деления окружности.	4	1,2,4,5,6
3	№2, № 3, № 4	Решение задач эпюра № 1. 1. Определить расстояние от точки до плоскости ΔABC . 2. Построить следы плоскости и определить ее угол наклона к Π_1 или Π_2 3. Построить плоскость параллельную ΔABC и находящуюся от него на расстоянии 45мм. 4. Через вершину В треугольника ABC провести перпендикулярно стороне AC плоскость и построить их линию пересечения. 5. Определить расстояние от точки O до прямой АВ.	8	3,7,8,11,12,16
4	№ 5, № 6	Решение задач эпюра № 2 1. Определить истинную величину ΔABC способом вращения. 2. Определить расстояние от точки до ΔABC способом бесосного вращения. 3. Определить истинную величину двугранного угла способом перемены плоскостей проекций.	6	3,7,8,9,11,13,16

		4. Определить расстояние между скрещивающимися прямыми любым способом преобразования.		
5	№ 7	Вычерчивание по двум заданным видам третьего и аксонометрической проекции с вырезом четверти.	4	1,2,4,5,6
6	№8	Решение задач эюра № 3 1. Построить линию пересечения поверхности с плоскостью общего положения. 2. Построить развертку усеченной части поверхности.	4	3,7,8,9,11, 16
7	№9	Решение задач эюра № 4 1. Построить линию пересечения 2-х заданных поверхностей. а) Способом вспомогательных секущих плоскостей. б) Способом секущих сфер. Защита зачета.	4	3,7,8,9,11,15,
	ИТОГО за 1 семестр:		34	
		2- семестр		
1		Построение видов детали по аксонометрической проекции.	4	1,2,4,5,6
2		Вычерчивание чертежей детали по двум видам, необходимые разрезы и аксонометрической проекции с вырезом четверти.	6	1,2,4,5,6
3		Вычерчивание чертежей резьбовых соединений.	4	1,2,4,5,6
4		Вычерчивание рабочих чертежей и эскизов по чертежу общего вида узла.	6	1,2,4,5,6
5		Вычерчивание плана и фасада малоэтажного здания.	6	1,2,4,5,6,10
6		Изображение разрезов и узлов здания.	8	1,2,4,5,6,10
	ИТОГО за 2 семестр:		34	Зачет.
	ИТОГО за год:		68	

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
1	1- семестр Решение задач по темам: точка, прямая, плоскость. Эпюр № 1.	10	3,7,8,11,12,16.	К. п. № 1
2	Подготовка к контрольной работе № 1. Решение задач. Эпюр № 1 решение и вычерчивание задач по теме:	10	3,7,8,11,12,16	К. п. № 1

	«Прямая и плоскость»			
3	Подготовка к контрольной работе №2. Эпюр № 2. Решение задач по теме « Преобразование эпюра ».	8	3,7,8,9,11,13,16	К. п. № 2
4	Эпюр № 3. Решить и вычертить задачи по теме: «Взаимное пересечение плоскости с поверхностью»	6	3,7,8,9,11, 16	К. п. № 3
5	Эпюр № 4. Решить и вычертить задачи по теме «Взаимное пересечение поверхностей»	5	3,7,8,9,11, 16	К. п. № 3
	ИТОГО за 1 семестр:	39		
	2 – семестр			
1	Выполнение работ. Альбомный лист и оформление чертежа	4	1,2,4,5,6	
2	Резьбы и резьбовые соединения.	2	1,2,4,5,6	К. п. № 1
3	Изучение ГОСТ 2.305 – 68 и выполнение работ по видам, разрезам.	4	1,2,4,5,6	
4	Условности и упрощения при выполнении чертежей.	2	1,2,4,5,6	
5	Выполнение рабочих чертежей для чертежа общего вида по эскизам выполненным в аудиториях.	2	1,2,4,5,6	К. п. № 2
6	План здания, фасад здания. Правила нанесения размеров на строительных чертежах.	6	1,2,4,5,6,10	К. п. № 3
	ИТОГО за 2 семестр:	20		
	ИТОГО за год:	59		

5. Образовательные технологии.

Модульно-рейтинговые технологии обучения с использованием методов обучения:

1. компетентностный;
2. дифференцированный;
3. инновационный.

Деловые игры:

1. «Норма-контроль» применяется на практических занятиях;
2. Проблемные лекции (лекции с заранее планируемыми ошибками, проблемные ситуации).

Интерактивное обучение - электронный вариант лекций, компьютерное тестирование.

Удельный вес занятий проводимых в интерактивной форме составляет не менее 20% аудиторных занятий- (14ч.)

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

Входной контроль.

1. Определение окружности.
2. Определение центра описанной окружности вокруг треугольника.
3. Определение центра вписанной окружности в треугольнике.
4. Построение биссектрисы произвольно взятого угла.
5. Построение перпендикуляра к прямой.
6. Определение прямой касательной к окружности.
7. Построение треугольника по трем его сторонам.
8. Деление отрезка пополам.
9. Определение четырехугольника.
10. Определение диагонали прямоугольника.
11. Определение параллелограмма.
12. Теорема Фалеса.
13. Определение средней линии треугольника.
14. Определение о пропорциональных отрезках.
15. Определение многоугольника (выпуклый, плоский).
16. Определение длины дуги окружности.
17. Определение длины дуги окружности.
18. Определение площади круга.
19. Провести плоскость через прямую не лежащую на ней точку.
20. Принадлежность прямой плоскости.
21. Построение плоскости через три точки, не лежащей на одной прямой.
22. Параллельные прямые.
23. Скрещивающиеся прямые.
24. Признак параллельности прямой и плоскости.
25. Свойства параллельных плоскостей.
26. Признак перпендикулярности прямой и плоскости.
27. Перпендикулярные плоскости.
28. Двухгранный угол.
29. Линейный угол двугранного угла.
30. Многогранник.
31. Призма (боковые грани, ребра).
32. Сечение призмы.
33. Прямая призма (наклонная).
34. Пирамида (основание, боковые грани, ребра, высота).
35. Усеченная пирамида.
36. Круговой цилиндр. (образующие цилиндра, основание цилиндра, боковая поверхность).
37. Круговой конус: вершина конуса, боковая поверхность конуса.
38. Прямой конус.
39. Усеченный конус.
40. Шар (шаровая поверхность или сфера).
41. Касательная к шару.
42. Фигура сечения шара с плоскостью.

Вопросы для подготовки к контрольным работам

1-семестр

Контрольная работа №1

1. Ортогональные проекции точки.
2. Система плоскостей проекций.
3. Проецирование точки на две и три плоскости проекции.
4. Координаты точки. Отметка точки.
5. Положение точки в разных четвертях пространства.
6. Проекция прямой линии. *
7. Прямые общего и частного положения. *
8. Точка на прямой, деление отрезка в заданном соотношении.
9. Истинная величина отрезка прямой. *
10. Следы прямой.
11. Взаимное положение прямых, способ конкурирующих точек.
12. Проецирование прямого угла. *
13. Способы задания плоскости. Следы плоскости.
14. Плоскости общего и частного положения.
15. Прямая и точка, лежащие в плоскости. *
16. Главные линии плоскости.
17. Взаимное положение прямой и плоскости. *
18. Основная задача начертательной геометрии.
19. Прямая перпендикулярная плоскости.
20. Взаимное положение плоскостей.
21. Построение линии взаимного пересечения плоскостей.
22. Плоскость перпендикулярная плоскости.

Контрольная работа №2

1. Способы вращения вокруг оси перпендикулярной плоскости проекций. *
2. Вращение точки. *
3. Вращение прямой. *
4. Вращение плоскости.
5. Вращение геометрического тела.
6. Вращение точки и прямой вокруг параллельной плоскости проекций. *
7. Вращение прямой вокруг следа плоскости.
8. Вращение плоскости вокруг ее главных линий.
9. Способ плоско - параллельного перемещения или безосного вращения.
10. Решение четырех основных задач способа безосного вращения.
11. Способ перемены плоскостей проекций.
12. Перемена одной плоскости проекций.
13. Решение 4-х основных задач способом перемены плоскостей проекций.
14. Перемена 2-х плоскостей проекций.
15. Способ вспомогательного проектирования.
16. Аксонометрические проекции.

Контрольная работа № 3

1. Гранные поверхности – образование и способы изображения.
2. Пересечение граных поверхностей плоскостями.

3. Пересечение граничных поверхностей прямой линией.
4. Поверхности вращения, способы изображения.
5. Пересечение поверхностей вращения прямой линией.
6. Пересечение поверхностей вращения плоскостями.
7. Построение разверток граничных поверхностей. *
8. Построение разверток поверхностей вращения. *
9. Пересечение поверхностей между собой.
10. Способ вспомогательных секущих плоскостей.
11. Способ вспомогательных секущих сфер.
12. Теорема Монжа. *

Экзаменационные вопросы по ИГ.

1. Расположение и название плоскостей проекций. Четверти пространства.
2. Эпюр точки, расположенной в разных четвертях и октантах пространства.
3. Частные случаи расположения точки относительно плоскостей проекций.
4. Определение по эпенру расстояния от точки до плоскости проекций и от их осей проекций.
5. Координаты точки. Построение третьей проекции точки по двум данным.
6. Проекция прямой линии общего положения. Нахождение третьей проекции по двум данным. *
7. Линия частного положения относительно плоскостей проекций, их наименование и изображение на эпенру. *
8. Признак принадлежности точки прямой, в том числе профильной.
9. Эпенру точки, делящей в пространстве прямую в данной отношении.
10. Определение по эпенру длины отрезка прямой и углов наклона его к плоскости проекции. *
11. Следы прямых общего и частного положения.
12. Эпенру параллельных, пересекающихся и скрещивающихся прямых.
13. Теорема о проецировании прямого угла, без искажений его величины. *
14. Способы задания плоскостей на эпенру (исключая следы). Переход от одного способа к другому.
15. Следы плоскостей общего положения. Нахождение 3-го следа по двум данным.
16. Частное положение плоскости относительно плоскостей проекций, следы таких плоскостей.
17. Признак расположения прямых и точек в плоскости общего положения (случай, когда плоскость задана следами, отсеком, пересекающимися и параллельными прямыми.).
18. Прямые частного положения в плоскостях, их эпенру.
19. Построение следов плоскости, заданной точками или прямыми.
20. Эпенру параллельных плоскостей.
21. Эпенру пересекающихся плоскостей.
22. Взаимное положение прямой линии и плоскости частного положения и общего положения. *
23. Определение видимости на эпенру.
24. Построение прямой, проходящей через точку, параллельно плоскости. Сколько таких прямых можно провести.
25. Из точки лежащей вне плоскости, опустить перпендикуляр на эту плоскость и найти его длину.
26. Через данную точку провести плоскость, перпендикулярную к единой прямой (точка лежит вне прямой). Найти точки пересечения этой плоскости к данной прямой. Определить расстояние от точки до прямой.
27. Определение расстояния от точки до прямой общего положения.

28. Через точку, заданную на прямой общего положения провести плоскость перпендикулярную к этой прямой. В полученной плоскости через основание перпендикуляра провести прямую общего положения. Сколько таких прямых можно провести.
29. Для чего и как производится преобразование эпюра. Вращение точки и прямой вокруг оси, перпендикулярной к плоскости проекций. *
30. Вращение плоскости общего положения, заданной следами, вокруг оси перпендикулярной плоскости проекций.
31. Как плоскость общего положения сделать проецирующей применяя способ вращения.
32. Вращение плоскости общего положения, заданной следами вокруг оси, лежащий в плоскости проекций и перпендикулярной к оси проекций.
33. Сущность способа вращения. Вращение точки, фигуры вокруг горизонтали и фронтали. *
34. Вращение плоскости общего положения и частного положения вокруг одного из следов до совмещения с плоскостью проекций.
35. Особенности способа вращения без указания осей (плоскопараллельное перемещение).
36. Способы преобразования эпюра. Сущность способа перемены плоскостей проекций. Построение эпюра точки, прямой общего и частного положения (прямой и плоскости).
37. Преобразование прямой общего положения в линию уровня и в проецирующую прямую. Определение истинного вида фигуры способом перемены плоскостей проекций.
38. Решение способом преобразования эпюра следующих задач: а) Определение расстояния между двумя точками; б) Определение расстояния между точкой и прямой; в) Определение расстояния между двумя параллельными прямыми.
39. Решение способом преобразования эпюра следующих задач: а) Определение расстояния между параллельными плоскостями общего положения, заданными следами или отсеками; б) Определение угла между скрещивающимися прямыми; в) Определение угла между пересекающимися прямыми.
40. Аксонометрические проекции.
41. Изображение на эпюре тел и поверхностей (гранных и вращения). Признак принадлежности точки данной поверхности. Прямые и наклонные призмы, пирамиды, цилиндр, конус.
42. Пересечение прямой призмы плоскостью общего и частного положения.
43. Определение истинного вида сечения. Пересечения призмы прямой общего положения.
44. Взаимное пересечение двух конических поверхностей, пирамиды и конической поверхности. Теорема Монжа. *

2 – семестр

Контрольная работа № 1

1. ГОСТ 2.305 – 68. Виды, разрезы, сечения.
2. Что такое вид. Главный, сбоку и т. д.
3. Проекционное положение видов на чертеже.
4. Обозначение видов на чертежах.
5. Надписи, обозначающие виды.
6. Местные виды. Обозначение и надпись.
7. Дополнительные виды.
8. Что называется простым разрезом. *
9. Правило выполнения простых разрезов.
10. Обозначение простых разрезов на чертежах. *
11. Правила совмещения половины вида с половиной разреза.
12. Правила нанесения размеров на разрезах.

13. Правила нанесения размеров на совмещенных чертежах.
14. Что называется сложным разрезом.
15. Когда на чертеже выполняются сложные разрезы.
16. Обозначение сложных разрезов на чертежах.
17. Ломанный разрез – правило выполнения. *
18. Ступенчатый разрез – правило выполнения. *

Контрольная работа № 2

1. Документы, входящие в комплект конструкторской документации сборочного чертежа.
2. Спецификация изделия.
3. Сборочный чертеж.
4. Что такое эскиз детали. *
5. Выполнение эскизов детали.
6. Измерение размеров детали.
7. Нанесение размеров на эскизы деталей. *

Контрольная работа № 3

1. Что называется рабочим чертежом.
2. Правила выполнения рабочего чертежа.
3. Что называется сборочной единицей. *
4. Особенности оформления чертежей входящих в сборочную единицу.
5. Условности и упрощения, допускаемые при выполнении сборочных чертежей.
5. Выполнение сборочного чертежа.
6. Чтение сборочного чертежа.
7. Детализация сборочного чертежа. *
8. Вычерчивание плана и фасада малоэтажного здания.
9. Изображение разрезов и узлов здания.
10. Правила нанесения размеров на строительных чертежах. *

Вопросы к зачету по ИГ.

1. ГОСТ 2.305 – 68. Виды, разрезы, сечения.
2. Что такое вид. Главный, сбоку и т. д.
3. Проекционное положение видов на чертеже. *
4. Обозначение видов на чертежах.
5. Надписи, обозначающие виды.
6. Местные виды. Обозначение и надпись.
7. Дополнительные виды.
8. Что называется простым разрезом. *
9. Правило выполнения простых разрезов.
10. Обозначение простых разрезов на чертежах.
11. Правила совмещения половины вида с половиной разреза.
12. Правила нанесения размеров на разрезах.
13. Правила нанесения размеров на совмещенных чертежах.
14. Что называется сложным разрезом.
15. Когда на чертеже выполняются сложные разрезы.
16. Обозначение сложных разрезов на чертежах.
17. Ломанный разрез – правило выполнения. *
18. Ступенчатый разрез – правило выполнения. *

19. Документы, входящие в комплект конструкторской документации сборочного чертежа.
20. Спецификация изделия.
21. Сборочный чертеж. *
22. Что такое эскиз детали.
23. Выполнение эскизов детали.
24. Измерение размеров детали.
25. Нанесение размеров на эскизы деталей.
26. Что называется рабочим чертежом.
27. Правила выполнения рабочего чертежа.
28. Что называется сборочной единицей. *
29. Особенности оформления чертежей входящих в сборочную единицу.
30. Условности и упрощения, допускаемые при выполнении сборочных чертежей.
31. Выполнение сборочного чертежа.
32. Чтение сборочного чертежа.
33. Детализирование сборочного чертежа. *
34. Вычерчивание плана и фасада малоэтажного здания.
35. Изображение разрезов и узлов здания.
36. Правила нанесения размеров на строительных чертежах. *

Вопросы для проверки остаточных знаний.

1. Определение истинной величины отрезка прямой всеми известными способами.
2. Изображение на чертеже взаимно перпендикулярных плоскостей.
3. Изображение на чертеже взаимно параллельных плоскостей.
4. Изображение на чертеже пересекающихся плоскостей.
5. Определение положение точки пересечения прямой с плоскостью.
6. Определение истинной величины прямой общего положения способом перемены плоскостей проекции.
7. Определение истинной величины треугольника способом плоскопараллельного перемещения.
8. Решение метрических задач различными способами преобразования эпюра.
9. Изображение проекции многогранников.
10. Изображение проекции поверхности тела вращения.
11. Пересечение многогранников плоскостями частного и общего положения.
12. Построение на чертеже проекции точек, принадлежащих поверхностям гранным и вращения.
13. Пересечение тел вращения проецирующей плоскостью.
14. Виды и правила их расположения на чертеже.
15. Отличие разреза от сечения.
16. Правила нанесения размеров на чертеже.
17. Типы линий используемые на чертежах.
18. Резьбы. Изображение резьбы на чертежах
19. Эскиз и рабочий чертеж.
20. Правила нанесения размеров на строительных чертежах.
21. План здания.
22. Фасад здания.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:
« Инженерная графика ».

Рекомендуемая литература и источники информации.

№ 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 библиотек	На Кафедре
1	2	3	4	5	6	7
Основная литература						
1	ЛК	Инженерная графика уч. для вузов.	Фазлулин Э. М.	М. : Изд. Центр «Академия», 2006.- 219с.	10	1
2	ПЗ	Техническое черчение.	Вышнепольский И. С., Годик Е.И.	М. : Изд. Центр «Академия», 2007. – 219с.	10	1
3		Начертательная геометрия.	Нартова Л. Г.	Дрофа 2008г	35	3
Дополнительная литература						
4	ПЗ	Черчение.	С. К. Боголюбов, Воинов А. В.	М.:Машиностроение,1981 –303с.	1	1
5	ПЗ	Машиностроительное черчение.	Левицкий В. С.	М. : Стройиздат, 1981г.	10	1
6	ПЗ	Справочник по машиностроительному черчению.	Федоренко – Шошин.	М. : Высш. шк., 1982, - 488с.	12	2
7	ЛК	Начертательная геометрия.	Крылов Н. Н.	Стройиздат, 1984г.	250	7
8	ЛК	Курс начертательной геометрии.	Гордон В. О., М. А Семенцов – Огиевский;	М. : Наука. 1988 – 272с.	10	1
9	ПЗ	Сборник задач и заданий по начертательной геометрии.	Короев Ю. И.	М. : Стройиздат, 1989г.	180	3
10	ПЗ	Строительное черчение	Будасов Б.В.	М., Стройиздат, 1990	15	2
11	ЛК	Начертательная геометрия.	Короев Ю. И.	Стройиздат, 1997г	57	5
12	ПЗ	М.У. по решению эпюра № 1 по начертательной геометрии	Тотурбиева У. Д.	2002 г	18	10
13	ПЗ	М. У. по начертательной геометрии и инженерной графике к эпюру № 2	Джалалов Ш. Г.	2006 г	15	15


14	ПЗ	М. У. по проекционному черчению «Построение изображений»	Джалалов Ш. Г.	2006 г	15	15
15	ПЗ	М. У. К выполнению задания «Пересечения поверхностей» по курсу «Начертательная геометрия и инженерная графика»	Вагидов М. М. Бахмудов К. А.	2006 г	15	15
16	ПЗ	Рабочая тетрадь по начертательной геометрии и инженерной графике.	Джалалов Ш.Г.	2006	10	15
17	ПЗ	Курс лекций по начертательной геометрии.	Джалалов Ш.Г.	2008	15	5
18	ПЗ	Курс лекций по начертательной геометрии.	Джалалов Ш. Г.	2011г	15	5
19	ПЗ	Учебное пособие « Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика»	Джалалов Ш. Г. Тотурбиева У.Д.	2013г	15	5
20	ПЗ	Учебное пособие «Инженерная графика»	Джалалов Ш. Г. Тотурбиева У.Д.	2014г	15	5

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Инженерная графика».

1. Аудитории для ведения практических занятий.
2. Наглядные пособия, плакаты.
3. Чертежные принадлежности.
4. Основная и дополнительная литература.
5. Методические указания по дисциплине.
6. Изделия и детали для выполнения эскизов с натуры.
7. Два класса компьютерной графики оснащены персональными компьютерами в количестве 16 шт

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 08.03.01– Строительство и профилю подготовки бакалавр - промышленно-гражданское строительство

Рецензент от выпускающей кафедры по направлению 08.03.01– Строительство.


Устарханов Р. М.
 Подпись, ИОФ

