
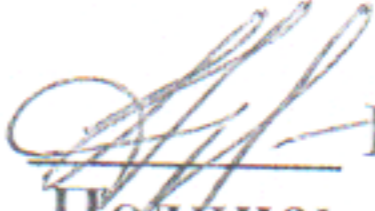


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО
К УТВЕРЖДЕНИЮ
Декан, председатель совета
ФКТВТиЭ

 Ш.А.Юсуфов
Подпись ФИО
20.09 2018г.

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе, председатель
методического совета ДГТУ

 Н.С.Суракатов
Подпись ФИО
24.09 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Инженерная и компьютерная графика. Б1.Б.5
наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС
для направления 10.03.01- «Информационная безопасность»
шифр и полное наименование направления
по профилю Безопасность автоматизированных систем.
факультет компьютерных технологий, вычислительной техники и
энергетики

где ведется дисциплина, наименование факультета
кафедра строительных материалов и инженерных сетей.
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина
квалификация выпускника бакалавр



форма обучения очная курс 1 семестр 1¹²

всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 33ЕТ (108ч)
лекции 17 (час); экзамен -
(семестр)

практические занятия 17 (час); зачет 1
(семестр)

лабораторные занятия 17 (час); самостоятельная работа 57
(час);


РГР - (семестр).

Зав. кафедрой  А.О.Омаров
подпись ФИО
Начальник УО  Э.В.Магомаева
подпись ФИО




Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 10.03.01- «Информационная безопасность» и профилю подготовки бакалавр – «Безопасности автоматизированных систем»

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры от 8.08.2018 года, протокол №

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению  Г.И.Качаева
подпись ФИО

ОДОБРЕНО
Методической комиссией
по укрупненной группе направлений
10.00.00. – «Информационная безопасность»
шифр и полное наименование

 Председатель МК
В.Б.Мелехин
Подпись, ФИО
08.09 2018г.

АВТОР (Ы) ПРОГРАММЫ
ст.преподаватель Раджабов Р.Г.
ФИО уч. степень, ученое звание, подпись



1. Цели освоения дисциплины «Инженерная и компьютерная графика».

Целями освоения дисциплины инженерная компьютерная 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 и компьютерная графика» входит в вариативную часть блока 1 Б1.Б.5

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, выполнения графической части курсовых проектов и ВКР.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Обучающийся должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ПК):

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК - 1);

способностью понимать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности в области обеспечения информационной безопасности и защиты интересов общества и государства, соблюдать нормы профессиональной этики (ОК - 5).

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, культурные и иные различия (ОК - 6);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: Методы разработки технологии решения информационных задач; основные типы информационных технологий; методы ввода, вывода, передачи, поиска, хранения и защиты информации; особенности информационных технологий в своей предметной области; основные технико-экономические характеристики в технических средств информационных технологий; основные правила техники безопасности и компьютерной безопасности защиты информации.

Уметь: разработать и оформить основные виды деловой документации, включая текст, таблицы, организационные схемы, рисунки, диаграммы, планировочные чертежи, машинные переводы; создать базы данных и организовать выборку информации; применять информационные технологии при разработки бизнес-план и организационного проекта, расчете сроков и необходимых ресурсов для выполнения организационного проекта.

Владеть: навыками подготовки деловой документацией, баз данных, организационных проектов, решения типовых задач своей предметной области работы в сетях, поиска информации Internet, участия в деловых играх, в тестировании, конкурсах.

4. Структура и содержание дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачётные единицы – 108 часов, в том числе – лекционных 17 часов, практических 17 часов, лабораторных 17 часов, СРС 57 часов, форма отчётности: 1 семестр – зачёт.

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	Лекция № 1. Тема: « Введение в ИГ » 1.Предмет ИГ. 2.Методы проецирования. 3. Проекционный чертеж. 4.Требования предъявляемые к проекционному чертежу.	1	1	2	2	2	6	Входная контрольная работа
2	Лекция № 2. Тема: « Точка. Прямая » 1.Проецирование прямых общего и частного положения. 2.Система двух плоскостей проекций. Эпюр Монжа.		3	2	2	2	7	

	3. Проецирование точки в ортогональных проекциях.
3	Лекция № 3. Тема: «Прямая». 1. Взаимное положение прямых.. 2. Следы прямых. 3. Истинная величина отрезка. Проецирование прямого угла. Деление отрезка в заданном соотношении.
4	Лекция № 4. Тема: «Плоскость» 1. Способы задания плоскостей. 2. Плоскости частного и общего положения. 3. Главные линии плоскости. 4. Следы в плоскости. 5. Точка и прямая лежащая в плоскости. Взаимное положение прямой и плоскости.
5	Лекция № 5. Тема: «Плоскость» 1. Взаимное положение прямой и плоскости. 2. Главная задача начертательной геометрии. 3. Взаимное положение плоскостей.
6	Лекция № 6. Тема: «Преобразование эюр» 1. Способы преобразования плоскостей проекций. 2. Способ перемены плоскостей проекций. 3. Способ плоско - параллельного перемещения.
7	Лекция № 7. Тема: «Преобразование эюр» 1. Способы вращения точки, прямой и плоскости вокруг оси перпендикулярной плоскости проекций. 2. Вращение объекта вокруг

						Аттестац ионная КР № 1
5	2	2	2	6		
7	2	2	2	6	Аттестац ионная КР.№ 2	
9	2	2	2	7		
11	2	2	2	6		
13	2	2	2	6		

	оси параллельной плоскости проекций. 3. Метод совмещения.							
8	Лекция № 8. Тема: Команды блока «Редактирование» 1. Команды сопряжения(СОПРЯЖЕНИЕ ФАСКА). Задание радиуса сопряжения и размеров фаски. 2. Команды УДЛИНИТЬ и ОБРЕЗАТЬ. Задание кромок. Переключение между командами.	15	2	2	2	7	Аттестационная КР.№ 3	
9	Лекция № 9 Тема: «Аксонметрические проекции» 1.Создание и редактирование размерных линий и стилей. 2.Анотативные размерные линии. 3. Пересечение гранных поверхностей плоскостями	17	1	1	1	6		
	ИТОГО:		17	17	17	57	зачет	

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
1	№1	Вычерчивание титульного листа ГОСТ 2.304- 81.2 Оформление чертежа ГОСТы 2.301– 68, 2. 303- 68, 2.306 – 68, 2.307 – 68.	2	6,7,8.
2	№1, № 2	Вычерчивание задания на тему «Геометрические построения», т.е. чертежи деталей с элементами сопряжения, уклона, конусности и деления окружности.	2	7,9,10.
3	№2, № 3, № 4, № 5	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	2	1,2,3,4,5,15

		<p>стороне AC плоскость и построить их линию пересечения. 5. Определить расстояние от точки O до прямой AB.</p>		
4	№ 6, № 7	<p>Решение задач эпюра № 2 1. Определить истинную величину ΔABC способом вращения. 2. Определить расстояние от точки D до ΔABC Способом безосного вращения. 3. Определить истинную величину двугранного угла способом перемены плоскостей проекций. 4. Определить расстояние между скрещивающимися прямыми любым способом преобразования.</p>	2	1,2,3,4,5,11.
5	№8, №10	<p>Решение задач эпюра № 3 1. Построить линию пересечения поверхности с плоскостью общего положения. 2. Построить развертку усеченной части поверхности.</p>	2	1,2,3,4,5,

6	№11	Решение задач эпюра № 4 1. Построить линию пересечения 2-х заданных поверхностей. а) Способом вспомогательных секущих плоскостей. б) Способом секущих сфер. Защита зачета.	2	1,2,3,4,5,13.
7	№9	Вычерчивание по двум заданным видам третьего и аксонометрической проекции с вырезом четверти.	2	6,7,8,10.
8	№ 12	Построение изображений –Виды, разрезы и сечения.	2	6,7,8,10,12.
9	№ 14	Вычерчивание чертежей резьбовых соединений.	1	6,7,8,10,12.
	ИТОГО:		17	

4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Колич ество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
1	2	3	4	5
1	№1	Получение изображений с помощью команд рисования	4	6,7,8,10.
2	№1, № 2	Построение видов и аксонометрическог о вида и состояние командной строки с использованием команд Линия, Прямоугольник (по заданию)	4	6,7,8,10,12.
3	№2, № 3, № 4, № 5	Построение из разреза и нанесение штриховки.	4	6,7,8,10,12.
4	№ 3, № 4	Команды редактирования.	2	1
5	№ 4, № 5	Запуск системы, пользовательски й интерфейс.	2	
6	№ 5	Назначение пакета и его возможности.	1	
	ИТОГО:		17	

4.4 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	Выполнение работ. Титульный лист и оформление чертежа.	7	7,9,10.	ПЗ
2	Решение задач по темам: точка, прямая, плоскость. Эпюр № 1.	6	1,2,3,4,5,15	К. р. № 1
3	Подготовка к контрольной работе № 1. Решение задач. Эпюр № 1 решение и вычерчивание задач по теме «Прямая и плоскость»	6	1,2,3,4,5,15	К. р. № 1
4	Подготовка к контрольной работе № 2. Эпюр № 2. Решение задач по теме « Преобразование эпюра ».	6	1,2,3,4,5,11.	К. р. № 2
5	Эпюр № 3. Решить и вычертить задачи по теме: «Взаимное пересечение плоскости с поверхностью»	7	1,2,3,4,5,	К. р. № 2
6	Эпюр № 4. Решить и вычертить задачи по теме «Взаимное пересечение поверхностей»	6	1,2,3,4,5,13.	ПЗ
7	АксонOMETрические проекции.	7	6,7,8,10.	ПЗ
8	Резьбы и резьбовые соединения.	6	6,7,8,10.	ПЗ
9	Изучение ГОСТ 2.305 – 68 и выполнение работ по видам, разрезам и сечениям.	6	6,7,8,10.	К. р. № 3
	ИТОГО	57		

5. Образовательные технологии.

При реализации программы дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» используются различные образовательные технологии – разбор конкретных ситуаций, тренинги, 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 интерактивных формах составляют не менее 20% аудиторных занятий(14ч.)

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

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. Свойства перпендикулярности прямой и плоскости.
28. Перпендикулярные плоскости.
29. Двухгранный угол.
30. Линейный угол двухгранного угла.
31. Многогранник.
32. Призма (боковые грани, ребра).
33. Сечение призмы.
34. Прямая призма (наклонная).
35. Пирамида (основание, боковые грани, ребра, высота).
36. Усеченная пирамида.
37. Круговой цилиндр. (образующие цилиндра, основание цилиндра, боковая поверхность).
38. Круговой конус: вершина конуса, боковая поверхность конуса.
39. Прямой конус.
40. Усеченный конус.
41. Шар (шаровая поверхность или сфера).
42. Касательная к шару.
43. Фигура сечения шара с плоскостью.

ФОНД КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Аттестационная контрольная работа №1

1. Расположение и название плоскостей проекций. Четверти пространства.
2. Эпюр точки, расположенной в разных четвертях и актантах пространства.
3. Частные случаи расположения точки относительно плоскостей проекций.
4. Определение по эпюру расстояние 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.
7. Линия частного положения относительно плоскостей проекций, их наименование и изображение на эпюре.
8. Признак принадлежности точки прямой, в том числе профильной.
9. Эпюр точки, делящей в пространстве прямую в данной отношении.
10. Определение по эпюру длины отрезка прямой и углов наклона его к плоскости проекции.
11. Эпюр параллельных, пересекающихся и скрещивающихся прямых.
12. Теорема о проецировании прямого угла, без искажений его величины.
13. Построить через точку прямую частного положения (фронталь или горизонталь)
14. Прямую, заключить в плоскость частного положения.
15. Построить следы прямой.
16. Определить истинную величину отрезка.

17. Определить расстояние от точки до прямой.
18. Построить следы плоскости и определить угол наклона ее к П1 и П2.
19. Построить плоскость параллельную заданной и находящуюся от нее на 35мм.

Аттестационная 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. Гранные поверхности – образование и способы изображения.
17. Пересечение гранных поверхностей плоскостями.
18. Пересечение гранных поверхностей прямой линией.
19. Поверхности вращения, способы изображения.
20. Пересечение поверхностей вращения прямой линией.
21. Пересечение поверхностей вращения плоскостями.
22. Построение разверток гранных поверхностей. Построение разверток поверхностей *вращения*.

Аттестационная контрольная работа № 3

1. Пересечение поверхностей между собой.
2. Способ вспомогательных секущих плоскостей.
3. Способ вспомогательных секущих сфер.
4. Теорема Монжа.
5. ГОСТ 2.305 – 68. Виды, разрезы, сечения.
6. Что такое вид? Главный, сбоку и т. д.
7. Проекционное положение видов на чертеже.
8. Обозначение видов на чертежах.
9. Надписи, обозначающие виды.
10. Местные виды. Обозначение и надпись.
11. Дополнительные виды.

12. Что называется простым разрезом.
13. Правило выполнения простых разрезов.
14. Обозначение простых разрезов на чертежах.
15. Правила совмещения половины вида с половиной разреза.
16. Правила нанесения размеров на разрезах.
17. Правила нанесения размеров на совмещенных чертежах.
18. Что называется сложным разрезом.
19. Когда на чертеже выполняются сложные разрезы.
20. Обозначение сложных разрезов на чертежах.
21. Ломанный разрез – правило выполнения.
22. Ступенчатый разрез – правило выполнения.
23. Графические редакторы и пакеты.
24. Введение в систему AutoCAD.
25. Назначение пакета и его возможности.
26. Запуск системы, пользовательский интерфейс.
27. Команды редактирования.

Зачетные вопросы по ИиКГ.

1. Расположение и название плоскостей проекций. Четверти пространства.
2. Эпюр точки, расположенной в разных четвертях и актантах пространства.
3. Частные случаи расположения точки относительно плоскостей проекций.
4. Определение по эюру расстояние 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 эюре. *
8. Признак принадлежности точки прямой, в том числе профильной.
9. Эпюр точки, делящей в пространстве прямую в данной отношении.
10. Определение по эюру длины отрезка прямой и углов наклона его к плоскости проекции. *
11. Следы прямых общего и частного положения.
12. Эпюр параллельных, пересекающихся и скрещивающихся прямых.
13. Теорема о проецировании прямого угла, без искажений его величины. *
14. Способы задания плоскостей на эюре (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 эпюры.
19. Построение следов плоскости, заданной точками или прямыми.
20. Эпюры параллельных плоскостей.
21. Эпюры пересекающихся плоскостей.
22. Взаимное положение прямой линии и плоскости частного положения и общего положения. *
23. Определение видимости на эпюре.
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 проектирующую 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. Изображение на эпюре тел и поверхностей (гранных и вращения). Признак принадлежности точки данной поверхности. Прямые и наклонные призмы, пирамиды, цилиндр, конус.
41. Пересечение прямой призмы плоскостью общего и частного положения.
42. Определение истинного вида сечения. Пересечения призмы прямой общего положения.
43. Взаимное пересечение двух конических поверхностей, пирамиды и конической поверхности. Теорема Монжа. *
44. ГОСТ 2.305 – 68. Виды, разрезы, сечения. Что такое вид. Главный, сбоку и т. д.
45. Проекционное положение видов на чертеже. * Обозначение видов на чертежах.
46. Надписи, обозначающие виды. Местные виды. Обозначение и надпись. Дополнительные виды.
47. Что называется простым разрезом. * Правило выполнения простых разрезов. Обозначение простых разрезов на чертежах.
48. Правила совмещения половины вида с половиной разреза. Правила нанесения размеров на совмещенных чертежах.
49. Что называется сложным разрезом. Когда на чертеже выполняются сложные разрезы.
50. Обозначение сложных разрезов на чертежах. Ломанный разрез – правило выполнения. *
51. Ступенчатый разрез – правило выполнения. *
52. Документы, входящие в комплект конструкторской документации сборочного чертежа. Спецификация изделия.
53. Сборочный чертеж. * Что такое эскиз детали. Выполнение эскизов детали.
54. Измерение размеров детали. Нанесение размеров на эскизы деталей.
55. Что называется рабочим чертежом. Правила выполнения рабочего чертежа.
56. Современные инструментальные и программные средства компьютерной инженерной графики.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ОСТАТОЧНЫХ ЗНАНИЙ.

1. Расположение и название плоскостей проекций. Четверти пространства.
2. Эпюр точки, расположенной в разных четвертях и актантах пространства.
3. Частные случаи расположения точки относительно плоскостей проекций.
4. Определение по эюру расстояние 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 эюре. *
8. Признак принадлежности точки прямой, в том числе профильной.
9. Эпюр точки, делящей в пространстве прямую в данной отношении.
10. Определение по эюру длины отрезка прямой и углов наклона его к плоскости проекции. *
11. Следы прямых общего и частного положения.
12. Эпюр параллельных, пересекающихся и скрещивающихся прямых.
13. Теорема о проецировании прямого угла, без искажений его величины. *
14. Способы задания плоскостей на эюре (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 эюр.
19. Решение метрических задач различными способами преобразования эюра.
20. Построить проекции многогранников.
21. Построить проекции поверхности тела вращения.
22. Пересечение многогранников плоскостями частного и общего положения.
23. Построить на чертеже проекции точек, принадлежащих поверхностям гранным и вращения.
24. Пересечение тел вращения проецирующей плоскостью.
25. Виды и правила их расположения на чертеже.
26. Отличие разреза от сечения.
27. Правила нанесения размеров на чертеже.
28. Типы линий используемые на чертежах.
29. Резьбы. Изображение резьбы на чертежах
30. Определение эскиза и рабочего чертежа.
31. Современные инструментальные и программные средства компьютерной инженерной графики.

« Инженерная и компьютерная 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 библиотеке	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	Строительное черчение	Будасов Б.В.	М., Стройиздат, 1990	15	2
5	ЛК	Начертательная геометрия.	Короев Ю. И.	Стройиздат, 1997г	57	5
6	ПЗ	М. У. по решению эпюра № 1 по начертательной геометрии	Тотурбиева У. Д.	2002 г	18	10
7	ПЗ	М. У. по начертательной геометрии и инженерной графике к эпюру № 2	Джалалов Ш. Г.	2006 г	15	15

8	ПЗ	М. У. по проекционному черчению «Построение изображений»	Джалалов Ш. Г.	2006 г	15	15
9	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
10	ПЗ	Рабочая тетрадь по начертательной геометрии и инженерной графике.	Джалалов Ш. Г.	2006	10	15
11	ПЗ	Курс лекций по начертательной геометрии.	Тотурбиева У.Д.	2008	15	5
12	ПЗ	с лекций по начертательной геометрии.	Джалалов Ш. Г.	2011г	15	5
13	ПЗ	Учебное пособие Начертательная геометрия, инженерная компьютерная графика»	Джалалов Ш. Г. Тотурбиева У.Д.	2013г	15	5
14	ПЗ	Учебное пособие «Инженерная графика»	Джалалов Ш. Г. Тотурбиева У.Д.	2014г	15	5

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

1. Аудитории для проведения практических занятий с наглядными пособиями и плакатами.
2. Чертежные принадлежности.
3. Изделия и детали для выполнения эскизов с натуры.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ООП ВО по направлению 10.03.01 - «Информационная безопасность» и профилю подготовки бакалавр «Безопасность автоматизированных систем»

Рецензент от выпускающей кафедры по направлению 10.03.01- «Информационная безопасность»


Подпись,

Раджабова З.Ф.
ИОФ