

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет механизации
Процессов и машин в агробизнесе



УТВЕРЖДЕНО:

Декан, Руководитель подразделения
Титученко А.А.
06.09.2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль) подготовки: специализация N 3 "Технические средства агропромышленного комплекса":

Квалификация (степень) выпускника: инженер

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Срок получения образования: 5 лет

Объем: в зачетных единицах: 5 з.е.
в академических часах: 180 ак.ч.

2024

Разработчики:

Доцент, кафедра процессов и машин в агробизнесе
Брусенцов А.С.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности Специальность: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, утвержденного приказом Минобрнауки России от 11.08.2020 №935, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении", утвержден приказом Минтруда России от 01.03.2017 № 210н; "Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре", утвержден приказом Минтруда России от 23.03.2015 № 187н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1		Руководитель образовательной программы	Курасов В.С.	Согласовано	06.09.2024

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - освоение является выработка знаний и умений, необходимых студентам для создания чертежно-конструкторской документации в машиностроении на ПЭВМ.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомление студентов с теоретическими основами изображения пространственных объектов на плоскости и основами построения чертежей;
- формирование умения представлять всевозможные сочетания геометрических форм в пространстве;
- обеспечение усвоения студентами основных понятий, методов выполнения чертежей средствами компьютерной графики.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П1 Способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования

ПК-П1.1 Знает технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования

Знать:

ПК-П1.1/Зн1 Устройство, принцип работы и обслуживание средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств

ПК-П1.1/Зн2

ПК-П1.1/Зн3 знает технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования

Уметь:

ПК-П1.1/Ум1 Организовывать взаимодействие, взаимодействовать с внешними организациями для выполнения обслуживания средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств

ПК-П1.1/Ум2 Умеет составлять технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования

Владеть:

ПК-П1.1/Нв1 Организация взаимодействия работников оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) и распределения между ними полномочий по учету, хранению и обслуживанию средств технического диагностирования, в том числе средств измерений, дополнительного технологического оборудования, необходимого для реализации методов проверки технического состояния транспортных средств

ПК-П1.1/Нв2 Владеет технологической документацией для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования

ПК-П1.2 Умеет применять технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования

Знать:

ПК-П1.2/Зн1 знает принципы применения технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования

Уметь:

ПК-П1.2/Ум1 умеет применять технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования

Владеть:

ПК-П1.2/Нв1 владеет навыками применения технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования

ПК-П1.3 Владеет навыками разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования

Знать:

ПК-П1.3/Зн1 знает принципы разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования

Уметь:

ПК-П1.3/Ум1 умеет разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования

Владеть:

ПК-П1.3/Нв1 владеет навыками разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта технических средств АПК и их технологического оборудования

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Компьютерная графика» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 3. В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Зачет (часы)	Лабораторные занятия (часы)	Лекционные занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)

Третий семестр	180	5	51	1		44	6	129	Зачет
Всего	180	5	51	1		44	6	129	

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лабораторные занятия	Лекционные занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соответствующие результатам освоения программы
Раздел 1. Введение в компьютерную графику.	12			2	10	ПК-П1.1 ПК-П1.2
Тема 1.1. Введение в компьютерную графику.	12			2	10	ПК-П1.3
Раздел 2. Технические средства компьютерной графики.	8		2		6	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3
Тема 2.1. Технические средства компьютерной графики.	8		2		6	
Раздел 3. Установка КОМПАС-3D на компьютер.	12		2		10	ПК-П1.1 ПК-П1.2
Тема 3.1. Установка КОМПАС-3D на компьютер.	12		2		10	ПК-П1.3
Раздел 4. Виды компьютерной графики. История развития средств компьютерной графики.	10		2	2	6	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3
Тема 4.1. Виды компьютерной графики. История развития средств компьютерной графики.	10		2	2	6	
Раздел 5. Области применения компьютерной графики.	11		4		7	ПК-П1.1 ПК-П1.2
Тема 5.1. Области применения компьютерной графики.	11		4		7	ПК-П1.3
Раздел 6. Графические объекты, примитивы и их атрибуты.	14		4		10	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3
Тема 6.1. Графические объекты, примитивы и их атрибуты.	14		4		10	
Раздел 7. Компьютерная графика, геометрическое моделирование и решаемые ими задачи.	112		30	2	80	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3

Тема 7.1. Компьютерная графика, геометрическое моделирование и решаемые ими задачи.	14		2	2	10	
Тема 7.2. Представление видеoinформации и ее машинная генерация Устройства ввода. Описание, принципы работы, основные технические характеристики.	14		4		10	
Тема 7.3. Компьютерная графика и САПР. Общие сведения о программе КОМПАС-3D.	16		6		10	
Тема 7.4. Простановка размеров. Вспомогательные построения. Построение фасок и скруглений. Симметрия объектов. Штриховка. Использование видов.	16		6		10	
Тема 7.5. Усечение и выравнивание объектов. Модификация объектов. Построение плавных кривых.	16		6		10	
Тема 7.6. Работа с текстом. Создание сборочных чертежей. Создание чертежей детализовок	16		6		10	
Тема 7.7. Подготовка рефератов, кейс-заданий	20				20	
Раздел 8. Промежуточная аттестация	1	1				ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3
Тема 8.1. Зачёт	1	1				
Итого	180	1	44	6	129	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение в компьютерную графику.

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Тема 1.1. Введение в компьютерную графику.

(Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Введение в компьютерную графику.

Раздел 2. Технические средства компьютерной графики.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 2.1. Технические средства компьютерной графики.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Технические средства компьютерной графики.

Раздел 3. Установка КОМПАС-3D на компьютер.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Тема 3.1. Установка КОМПАС-3D на компьютер.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Установка КОМПАС-3D на компьютер.

Раздел 4. Виды компьютерной графики. История развития средств компьютерной графики.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 4.1. Виды компьютерной графики. История развития средств компьютерной графики.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

1. Виды компьютерной графики.
2. История развития средств компьютерной графики.

Раздел 5. Области применения компьютерной графики.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Тема 5.1. Области применения компьютерной графики.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 7ч.)

Области применения компьютерной графики.

Раздел 6. Графические объекты, примитивы и их атрибуты.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Тема 6.1. Графические объекты, примитивы и их атрибуты.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Графические объекты, примитивы и их атрибуты.

Раздел 7. Компьютерная графика, геометрическое моделирование и решаемые ими задачи.

(Лабораторные занятия - 30ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 80ч.)

Тема 7.1. Компьютерная графика, геометрическое моделирование и решаемые ими задачи.

(Лабораторные занятия - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Компьютерная графика, геометрическое моделирование и решаемые ими задачи.

Тема 7.2. Представление видеоинформации и ее машинная генерация Устройства ввода.

Описание, принципы работы, основные технические характеристики.

(Лабораторные занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

Представление видеоинформации и ее машинная генерация Устройства ввода. Описание, принципы работы, основные технические характеристики.

Тема 7.3. Компьютерная графика и САПР. Общие сведения о программе КОМПАС-3D.

(Лабораторные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

1. Компьютерная графика и САПР.
2. Общие сведения о программе КОМПАС-3D.
3. Интерфейс системы.
4. Приемы работы с документами.
5. Инструментальные панели КОМПАС-3D.
6. Точечное черчение в КОМПАС-3D.
7. Выделение объектов.
8. Отмена и повтор команд.

*Тема 7.4. Простановка размеров. Вспомогательные построения. Построение фасок и скруглений. Симметрия объектов. Штриховка. Использование видов.
(Лабораторные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)*

1. Простановка размеров.
2. Вспомогательные построения.
3. Построение фасок и скруглений.
3. Симметрия объектов.
4. Штриховка.
5. Использование видов.

Тема 7.5. Усечение и выравнивание объектов. Модификация объектов. Построение плавных кривых.

(Лабораторные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

1. Усечение и выравнивание объектов.
2. Модификация объектов.
3. Построение плавных кривых.

Тема 7.6. Работа с текстом. Создание сборочных чертежей. Создание чертежей детализовок

(Лабораторные занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 10ч.)

1. Работа с текстом.
2. Создание сборочных чертежей.
3. Создание чертежей детализовок

Тема 7.7. Подготовка рефератов, кейс-заданий

(Самостоятельная работа - 20ч.)

Подготовка рефератов, кейс-заданий

Раздел 8. Промежуточная аттестация (Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Тема 8.1. Зачёт

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.)

Проведение промежуточной аттестации в форме зачета

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение в компьютерную графику.

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 2. Технические средства компьютерной графики.

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 3. Установка КОМПАС-3D на компьютер.

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

.

Раздел 4. Виды компьютерной графики. История развития средств компьютерной графики.

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

.

Раздел 5. Области применения компьютерной графики.

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 6. Графические объекты, примитивы и их атрибуты.

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

Раздел 7. Компьютерная графика, геометрическое моделирование и решаемые ими задачи.

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

.

Раздел 8. Промежуточная аттестация

Форма контроля/оценочное средство:

Вопросы/Задания:

.

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Третий семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3

Вопросы/Задания:

1. Документ, с которым Вы работаете в данный момент называется ...
стандартным
действующим
текущим
настоящим
2. Окно программы может находиться в ... состоянии.
оконном
свёрнутом до кнопки
полноэкранном
все ответы правильны
3. Кнопки управления программным окном расположены ...
в правом нижнем углу
по середине слева
в правом верхнем углу
в левом нижнем углу
4. Кнопка Пуск расположена ...
в правом верхнем углу

в левом нижнем углу
по середине слева

5. На какой панели расположена кнопка Открыть?

текущее состояние
стандартная
компактная
обозначения

6. В каком режиме окно программы занимает весь рабочий стол?

в режиме просмотра
в режиме редактирования
в полноэкранный режим
в режиме подготовки документа к печати

7. При каком режиме окна программы средняя кнопка в группе кнопок управления окном находится в состоянии Свернуть в окно?

оконном
свёрнутом до кнопок
в режиме просмотра
полноэкранный

8. На какой панели расположена кнопка Показать всё?

редактирование
параметризация
вид
геометрия

9. Активация каких команд позволяет открытие ещё одного окна с содержанием текущего?

Окно – Мозаика вертикально
Окно – Новое окно документа
Окно - Мозаика горизонтально
правильны все ответы

10. На какой панели расположена кнопка Увеличить масштаб?

параметризация
обозначения
вид
измерения

11. В каком меню размещена команда Программы?

меню Окно
меню Файл
меню Инструменты
главном меню Windows

12. Чтобы сделать текущим другой документ из списка открытых необходимо ...

в меню Окно выбрать – Новое окно документа
выбрать его в списке
меню Файл - Открыть
меню Вид – Обновить изображение

13. При нажатии какой кнопки документ перейдёт в оконный режим?

Свернуть
Свернуть в окно
Закрыть в окно
Свернуть в значок

14. Для выделения имён файлов, идущих в списке подряд используется клавиша ...

Ctrl
Alt

Caps Lock
Shift

15. Для выделения файлов в произвольной последовательности используется клавиша

...

Shift
Esc
Ctrl
Insert

16. При вызове команды перпендикулярный отрезок курсор принимает вид:
мишень
перекрестия
осей координат

17. Как сменить кнопки построения отрезков на компактной панели:
нажать и удерживать кнопку отрезок левой кнопки мыши до появления расширенную панель команд
нажать правой кнопкой мыши и вызвать сплывающие меню
сочетание клавиш Alt +0

18. Выключенная кнопка «Автосоздание объекта»:
даёт возможность оценить правильность построения в тонких линиях, объектов
создать предварительный эскиз – фонтом объекта
правильно 1 и 2
правильно только 1

19. Курсор в КОМПАС 3 D это:
графический объект, который можно передвигать по экрану мышью
оператор, который строит графические объекты
средство обеспечения связи оператора и системы

20. Текущие координаты курсора отображаются на панели:
текущее состояние
на панели свойств
на панели вид

21. На листе чертежа может быть несколько систем координат:
да координат чертежа, видов и локальные
нет только координат
только координат и видов

22. Точность отображения координат курсора:
1/1000 миллиметров
1/10000 миллиметров
1/100000 миллиметров

23. Назовите способы точного перемещения курсора по экрану
клавиши со стрелкой, ввод координат, привязки
мышки, клавиши, координаты
только мышшь

24. Как переместить курсор в начало систем координат
«Ctrl +0»
«Ctrl +k»
«Alt +0»

25. Как можно изменить текущий шаг курсора:
используя панель текущего состояния
меню сервис шаг курсора
меню вид инструменты

26. Привязки бывают:
глобальные, локальные, клавиатурные

виртуальные, локальные и клавиатурные
нормальные, глобальные и локальные

27. Глобальные привязки действуют:
постоянно
кратковременно
избирательно

28. Локальная привязка действует:
кратковременно на одно построение
кратковременно на два построения
работает как глобальная
только при построении отрезков

29. Можно ли отключить глобальные привязки?
нет нельзя
можно только изменить установки
можно командой «запретить привязки»
все ответы правильны

30. Кнопка на панели специального управления «запомнить состояние» имеет вид:
фотоаппарата
ксерокса
принтера
бинокля
карандаша

31. Заголовок окна программы расположен ...
в нижней части окна программы
в правом верхнем углу
в верхней части окна программы
в левом нижнем углу

32. Строка меню расположена ...
над строкой сообщения в нижней части окна программы
ниже заголовка в верхней части окна программы
в правом верхнем углу
в левом нижнем углу

33. Для активации строки меню необходимо ...
Файл – активация меню
Вид – Показать меню
Открыть любое входящее в неё меню
Обновить изображение

34. В каком случае справа от команды изображён чёрный треугольник?
команда из панели Геометрия
команда для построения многоугольников
команда с собственным подменю
команда из панели Выделения

35. Где расположена Стандартная панель по умолчанию?
в нижней части ниже строки сообщения
слева за инструментальной панелью
в левом нижнем углу
вверху ниже строки меню

36. Где располагается строка сообщений?
в верхней части окна
в правом нижнем углу
в левом нижнем углу
в нижней части окна

37. На какой панели расположена кнопка Менеджер библиотек?

Текущее состояние

Стандартная

Вид

Изображения

38. Как можно задавать явно масштаб отображения документа?

выбирая значение коэффициента масштабирования из раскрывающегося списка
увеличить или уменьшить масштаб на панели Вид

правильны первые два ответа

вводя значение масштабирования в поле Текущий масштаб

39. На какой панели отображается Состояние слоёв?

Вид

Стандартная

Текущее состояние

Инструментальная

40. С помощью каких кнопок можно дискретно изменить масштаб отображения?

Приблизить/отдалить

задавая масштаб отображения в поле Текущий масштаб

Предыдущий масштаб, Последующий масштаб

Увеличить масштаб, Уменьшить масштаб

41. Сочетанием каких клавиш можно открыть меню Файл?

<Shift> + <F>

<Alt> + <A>

<Alt> + <Ф>

<Shift> + <Ф>

42. Сочетанием каких клавиш можно открыть меню Редактор?

<Shift> + <R>

<Alt> + <T>

<Shift> + <P>

<Alt> + <P>

43. Для отображения всего документа в окне программы необходимо нажать кнопку?

Увеличить масштаб

Показать всё

Уменьшить масштаб

Вписать в окно весь документ

44. На какой панели расположена кнопка Увеличить масштаб рамкой?

Стандартная

Инструментальная

Текущее состояние

Вид

45. С помощью какой команды можно увеличить участок чертежа?

Приблизить

Показать всё

Увеличить масштаб рамкой

Отдалить

46. Для активации команд на панели редактирования необходимо?

выделить объект

отключить панель свойств

щелкнуть правой кнопкой мыши на поле чертежа

47. Какой имеют цвет линии выделенные объекты?

синий

зелёный

красный
чёрный

48. Щелчок левой кнопки мыши при нажатой клавиши «Shift» по объекту:
выделит его
удалит его
переместит его
изменит параметры объекта
преобразует объект в макроэлемент

49. Комбинация клавиш «Ctrl +k»
копирует выделенный объект
отменяет действие команд
изменяет вид курсора

50. Стилль линии при построении отрезков можно изменить:
на панели свойств
в меню сервис
на панели геометрия

51. Символ R означает:
радиус
размер
развёртка
режим редактирование

52. Размеры бывают:
линейные, угловые, диаметральные, радиальные
линейные, узловые, окружные, радиальные, параллельные
линейные, окружные, угловые, радиальные

53. Кнопка «Размеры» располагается на:
компактной панели
инструментальной панели
на панели вид

54. Вспомогательные построения нужны для:
создания тонких линий
предварительного построения
проставки размеров

55. Каким способом можно удалить точки и вспомогательные линии с листа:
выделить, удалить, прямые и точки
удалить, вспомогательные прямые и точки
редактор, удалить, вспомогательные кривые и точки

56. Для заполнения под размерной надписи при простановки размеров надо нажать кнопку:
далее/назад
далее/вперёд
вперёд/назад

57. Команда «Stop»:
отменяет команду
завершает работу системы
все ответы правильны

58. Командой фаски можно воспользоваться при активации панели:
редактирование
геометрия
измерение
ассоциативные виды

59. Команда «Симметрия» расположена на панели:

редактирование
размеры
измерение
ассоциативные виды

60. Программа КОМПАС 3D позволяет создать:

чертёж
фрагмент
спецификацию
текстовый документ
правильны все ответы
правильны 1, 2 и 3 ответы

61. С помощью какой кнопки можно устранить носящие временный характер искажения?

Редактировать
Выделить
Показать всё
Обновить изображение

62. Какого типа документы можно создавать используя систему КОМПАС-3D?

текстово-графические
чертежи, фрагменты
трёхмерные модели
все ответы правильны

63. Фрагмент в КОМПАС-3D представляет собой ...

лист с размерами формата А4
лист с размерами формата А3
лист неограниченного размера
лист с размерами формата А1

64. Какое расширение имеют файлы чертежей в системе КОМПАС-3DV?

crw
frg
frw
cdw

65. В какой последовательности необходимо нажимать перечисленные ниже команды для создания нового чертежа?

Создать
Новый документ
Чертёж
Файл

66. Какого формата лист по умолчанию создаётся при создании нового чертежа?

A1
A2
A3
A4

67. В какой последовательности необходимо нажимать перечисленные ниже команды для изменения параметра документа?

Параметры
Текущий чертёж
Сервис
Параметры листа
Формат

68. Какое расширение имеют файлы фрагментов в системе КОМПАС-3DV?

fra
fro

frg
frw

69. Нажатие какой команды позволяет задать курсору форму четырёхсторонней стрелки?

Развернуть
Свернуть
Сдвинуть
Увеличить

70. На какой панели расположена команда Обновить изображение?

Стандартная
Текущее состояние
Вид
Инструментальная

71. На какой панели расположена кнопка Сдвиг?

Инструментальная
Текущее состояние
Редактирования
Вид

72. Сочетание каких клавиш мышка с нажатой левой кнопкой позволяет прокручивать изображение?

<Sift> и <Alt>
<Alt> и <Ctrl>
<Shift> и <Ctrl>
<Ctrl> и <Insert>

73. Где на листе формата A1 размещается основная надпись?

в правом верхнем углу, примыкая к рамке формата
в левом нижнем углу, примыкая к рамке формата
в правом нижнем углу, примыкая к рамке формата
в левом верхнем углу, примыкая к рамке формата

74. Формат с размером 210x297 по ГОСТ 2.301-68 обозначают ...

A0
A2
A4
A3

75. Формат A3 по ГОСТ 2.301-68 имеет размеры ...

210x297
297x420
594x420
594x841

76. Где располагается начало абсолютной системы координат чертежа?

в правой нижней точке рамки формата
в левой верхней точке рамки формата
в левой нижней точке рамки формата
в центре окна

77. Сколько систем координат на листе чертежа, где изображены несколько видов?

один
два
три
каждый вид имеет свою систему координат

78. Сколько систем координат может быть текущей в любой момент времени?

только две
только три

только одна
сколько видов столько и систем координат

79. В какой системе координат отсчитываются абсолютные координаты всех точек?
главной
центральной
в текущей
первой

80. Где располагается начало системы координат при открытии нового фрагмента?
в левой нижней точке рамки формата
в правой нижней точке рамки формата
в центре окна
в левой верхней точке рамки формата

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Кудрявцев, Е. М. КОМПАС-3D. Проектирование в архитектуре и строительстве / Е. М. Кудрявцев, - КОМПАС-3D. Проектирование в архитектуре и строительстве - Саратов: Профобразование, 2019. - 544 с. - 978-5-4488-0113-6. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/87997.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. БЕЛОУСОВ С. В. Компьютерная графика: метод. рекомендации / БЕЛОУСОВ С. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 243 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7987> (дата обращения: 13.01.2025). - Режим доступа: по подписке

3. БЕЛОУСОВ С. В. Инженерная и компьютерная графика в КОМПАС-3D: курс лекций / БЕЛОУСОВ С. В.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 345 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=7988> (дата обращения: 02.05.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Использование системы КОМПАС-3D для конструирования сборочных чертежей узлов: учебное пособие / составители: С. В. Кузьменко, В. В. Шередекин, А. А. Заболотная. - Использование системы КОМПАС-3D для конструирования сборочных чертежей узлов - Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2016. - 39 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/72827.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

5. БЕЛОУСОВ С.В. Компьютерная графика компас-3D в чертежах, схемах и пояснениях: учеб. пособие / БЕЛОУСОВ С.В., Трубилин Е.И.. - Краснодар: КубГАУ, 2017. - 218 с. - 978-5-00097-405-6. - Текст: непосредственный.

6. Ковалев А. С. Компьютерная графика 3D-моделирование КОМПАС-3D (технологии выполнения чертежей и деталей / Ковалев А. С.. - Орел: ОрелГАУ, 2013. - 84 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/71328.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

7. Малышевская Л. Г. Основы моделирования в среде автоматизированной системы проектирования «КОМПАС 3D»: учебное пособие / Малышевская Л. Г.. - Железногорск: СПСА, 2017. - 72 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/170717.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. Александрина Н. А. Компьютерное моделирование в системе КОМПАС-ГРАФИК 2D. Графическое 2D моделирование / Александрина Н. А.. - Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2016. - 152 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/100826.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

2. Мефодьева, Л. Я. Практика КОМПАС. Первые шаги: учебное пособие / Л. Я. Мефодьева,. - Практика КОМПАС. Первые шаги - Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2014. - 123 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/45482.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

3. Конакова, И. П. Основы работы в «КОМПАС-График V14»: практикум / И. П. Конакова,, Э. Э. Истомина,. - Основы работы в «КОМПАС-График V14» - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. - 104 с. - 978-5-7996-1502-4. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/68453.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

4. Курячая Е. А. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие / Курячая Е. А., Олейник О. В.. - Омск: Омский ГАУ, 2020. - 119 с. - 978-5-89764-860-3. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/153556.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

5. Конакова, И. П. Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС-График-3D V14: учебное пособие / И. П. Конакова,, И. И. Пирогова,. - Основы проектирования в графическом редакторе КОМПАС-График-3D V14 - Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 112 с. - 978-5-7996-1279-5. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/68452.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

6. БРУСЕНЦОВ А. С. Компьютерная графика: рабочая тетр. / БРУСЕНЦОВ А. С.. - Краснодар: КубГАУ, 2019. - 100 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=8986> (дата обращения: 13.01.2025). - Режим доступа: по подписке

7. Выполнение чертежей валов и зубчатых колес в пакете Компас 3D-V13 / Челябинск: ЮУрГУ, 2016. - 30 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/146051.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

8. Инженерная и компьютерная графика: методические указания к лабораторной работе №4 / Самара: ПГУТИ, 2019. - 40 с. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/223376.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

9. Старченко, Ж. В. Компьютерная графика AutoCAD. Ч.3: учебно-методическое пособие / Ж. В. Старченко,, Я. В. Назим,. - Компьютерная графика AutoCAD. Ч.3 - Макеевка: Донбасская национальная академия строительства и архитектуры, ЭБС АСВ, 2019. - 134 с. - 2227-8397. - Текст: электронный. // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/92338.html> (дата обращения: 20.02.2024). - Режим доступа: по подписке

10. Инженерная и компьютерная графика / Елисеев Н. А., Параскевопуло Ю. Г., Третьяков Д. В., Елисеева Н. Н.. - Санкт-Петербург: ПГУПС, 2019. - 168 с. - 978-5-7641-1258-9. - Текст: электронный. // RuSpLAN: [сайт]. - URL: <https://e.lanbook.com/img/cover/book/153590.jpg> (дата обращения: 21.02.2024). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

1. <https://www.agrobase.ru/> - АгроБаза

Ресурсы «Интернет»

1. <https://www.consultant.ru/> - Консультант
2. <https://www.garant.ru/> - Гарант

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

Не используется.

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Компьютерный класс

346мх

- Компьютер персональный Hewlett Packard ProDesk 400 G2 (K8K76EA) - 1 шт.
- Проектор ультра-короткофокусный NEC projector UM361X LCD Ultra-short - 1 шт.
- Сплит-система настенная QuattroClima Effecto Standard QV/QN-ES24WA - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов,

размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Лабораторные занятия

Практическое освоение студентами научно-теоретических положений изучаемого предмета, овладение ими техникой экспериментирования в соответствующей отрасли науки. Лабораторные занятия проводятся с использованием методических указаний, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

– при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

– при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

– с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном

образовательном портале;

- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);
- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочечную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие четкой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- четкое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)