МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА» (РУТ (МИИТ)



Рабочая программа дисциплины (модуля), как компонент образовательной программы высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)

Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Инженерная компьютерная графика

Направление подготовки: 23.03.02 Наземные транспортно-

технологические комплексы

Направленность (профиль): Стандартизация метрология И В

транспортном комплексе

Форма обучения: Очная

> Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)

ID подписи: 3409

Подписал: заведующий кафедрой Карпычев Владимир

Александрович

Дата: 10.04.2023

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целью освоения учебной дисциплины (модуля) Инженерная компьютерная графика является:

- дать общую геометрическую, графическую и компьютерную подготовку, формирующую способность студента правильно воспринимать, переосмысливать и воспроизводить графическую информацию;
- формирование способности студента разрабатывать и вести конструкторскую документацию в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), используя средства компьютерной графики и современных компьютерных технологий.
 - 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

- **ОПК-6** Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.;
- **ПК-12** Способен в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации и технического обслуживания наземных транспортнотехнологических машин и их технологического оборудования.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

- элементы начертательной геометрии и инженерной графики;
- современные программные средства компьютерной графики;
- требования к разработке и оформлению чертежей и технической документации.

Уметь:

- представлять технические решения с использованием средств компьютерной графики и геометрического моделирования;
- применять современные программные средства выполнения и редактирования изображения.

Владеть:

- методами и средствами разработки чертежей и конструкторскотехнологической документации.

- 3. Объем дисциплины (модуля).
- 3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

| | Коли | Количество часов | | |
|---|-------|------------------|------------|--|
| Тип учебных занятий | Всего | Семестр | | |
| | Beero | № 1 | № 2 | |
| Контактная работа при проведении учебных занятий (всего): | 64 | 32 | 32 | |
| В том числе: | | | | |
| Занятия лекционного типа | 32 | 16 | 16 | |
| Занятия семинарского типа | | 16 | 16 | |

- 3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 80 академических часа (ов).
- 3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.
 - 4. Содержание дисциплины (модуля).
 - 4.1. Занятия лекционного типа.

| № п/п | Тематика лекционных занятий / краткое содержание |
|-----------------|---|
| 1 | ГОСТ 2.305-2008. ЕСКД. Изображения - виды, разрезы, сечения. ГОСТ 2.307-68. ЕСКД. |

| No॒ | Тематика лекционных занятий / краткое содержание | |
|-----|---|--|
| п/п | | |
| | Рассматриваемые вопросы: | |
| | - нанесение размеров и предельных отклонений. | |
| 2 | Предмет инженерной графики. | |
| | Рассматриваемые вопросы: | |
| | - ортогональные проекции и их свойства;- координаты и эпюр точки. | |
| 3 | - координаты и эпкор точки. Эпкор прямой общего положения. | |
| 3 | Этюр прямой общего положения. Рассматриваемые вопросы: | |
| | - длина отрезка прямой общего положения. | |
| 4 | Прямые частного положения. | |
| | Расматриваемые вопросы: | |
| | - взаимное расположение двух прямых; | |
| | - теорема о проецировании прямого. | |
| 5 | Эпюр прямой. | |
| | Расматриваемые вопросы: | |
| | - длина прямой общего положения; | |
| | - частные случаи положения прямой в пространстве. | |
| 6 | Эпюр в плоскости. | |
| | Расматриваемые вопросы: | |
| | - плоскости общего и частного положения; | |
| | - главные линии плоскости; | |
| | - принадлежность точки, прямой, плоскости. | |
| 7 | Взаимное расположение двух плоскостей. | |
| | Расматриваемые вопросы: | |
| | - прямой и плоскости; | |
| | - прямая, перпендикулярная к плоскости. | |
| 8 | Взаимное расположение прямой и плоскости. | |
| | Расматриваемые вопросы: | |
| | - взаимное расположение двух плоскостей. | |
| 9 | Прямая, перпендикулярная к плоскости. | |
| | Расматриваемые вопросы: | |
| 1.0 | - прямая, перпендикулярная к плоскости. | |
| 10 | Способы преобразования чертежа. | |
| | Расматриваемые вопросы: | |
| 1.1 | - способ замены плоскостей проекций. | |
| 11 | Решение четырех основных задач способом замены плоскостей проекций. | |
| | Расматриваемые вопросы: | |
| 12 | - решение четырех основных задач способом замены плоскостей проекций. | |
| 12 | Проекции многогранников. | |
| | Расматриваемые вопросы: | |
| 13 | - позиционные задачи на поверхности многогранников. | |
| 13 | Поверхности, их образование. | |
| | Расматриваемые вопросы: - основные понятия: каркас, очертание; | |
| | - поверхности вращения, их свойства; | |
| | - поверхности вращения 2-го порядка, их задание на чертеже линиями очертания; | |
| | - каркасный способ решения позиционных задач на поверхности. | |
| | A 200 | |

| № | Томотумо чему пому и ремятий / местисе се четимом | |
|-----------|--|--|
| Π/Π | Тематика лекционных занятий / краткое содержание | |
| 14 | Пересечение поверхности вращения. | |
| | Расматриваемые вопросы: | |
| | - пересечение поверхности вращения (тор, конус, сфера, цилиндр) с проецирующей плоскостью. | |
| 15 | Пересечение поверхности вращения. | |
| | Расматриваемые вопросы: | |
| 16 | - пересечение поверхности вращения (тор, конус, сфера, цилиндр) с прямой. | |
| 10 | Взаимное пересечение двух поверхностей. Расматриваемые вопросы: | |
| | - способ плоскостей уровня; | |
| | - способ концентрических сфер. | |
| 17 | Зачет. | |
| | Расматриваемые вопросы: | |
| | - зачет. | |
| 18 | Классификация изображений по ГОСТ 2.305-2008. | |
| | Расматриваемые вопросы: | |
| 10 | - алгоритм построения третьей проекции модели по двум заданным проекциям. | |
| 19 | Схема образования основных видов по ГОСТ 2.305-2008. Расматриваемые вопросы: | |
| | - разрезы и сечения. | |
| 20 | Классификация размеров на чертежах моделей и деталей. | |
| | Расматриваемые вопросы: | |
| | - классификация размеров на чертежах моделей и деталей. | |
| 21 | ГОСТ 2.317-69. ЕСКД. | |
| | Расматриваемые вопросы: | |
| | - аксонометрические проекции. | |
| 22 | Соединение деталей. | |
| | Расматриваемые вопросы: | |
| 23 | - типы деталей. | |
| 23 | Резьба. Расматриваемые вопросы: | |
| | - понятия о резьбах; | |
| | - виды резьб; | |
| | - резьбовые соединения. | |
| 24 | Виды и обозначения конструкторских документов. | |
| | Расматриваемые вопросы: | |
| | - основные надписи; | |
| 25 | - спецификация. | |
| 25 | Сборочный чертеж. | |
| | Расматриваемые вопросы: - общие положения; | |
| | - упрощения применяемые на сборочном чертеже; | |
| | - выполнение эскиза для сборочного чертежа. | |
| 26 | Экзамен. | |
| | Расматриваемые вопросы: | |
| | - экзамен. | |

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

| NC. | | |
|-----------------|--|--|
| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание | |
| 1 | ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ 2.307-68.ЕСКД. | |
| | В результате выполнения практического задания были рассмотрены: | |
| | - изображения - виды, разрезы, сечения; | |
| | - наименование размеров и предельных отклонений. | |
| 2 | Предмет инженерной графики. | |
| | В результате выполнения практического задания были рассмотрены: | |
| | - ортогональные проекции и их свойства; | |
| | - координаты и эпюр точки. | |
| 3 | Эпюр прямой общего положения. | |
| | В результате выполнения практического задания были рассмотрены: | |
| | - эпюр прямой общего положения; | |
| | - длина отрезка прямой общего положения. | |
| 4 | Прямые частного положения. | |
| | В результате выполнения практического задания были рассмотрены: | |
| | - взаимное расположение двух прямых; | |
| | - теорема о проецировании прямого. | |
| 5 | Эпюр прямой. | |
| | В результате выполнения практического задания были рассмотрены: | |
| | - длина прямой общего положения; | |
| | - частные случаи положения прямой в пространстве. | |
| 6 | Эпюр плоскости. | |
| | В результате выполнения практического задания были рассмотрены: | |
| | - плоскости общего и частного положения; | |
| | - главные линии плоскости; | |
| | - принадлежность точки, прямой плоскости. | |
| 7 | Взаимное расположение двух плоскостей, прямой и плоскости. | |
| | В результате выполнения практического задания были рассмотрены: | |
| _ | - прямая, перпендикулярная к плоскости. | |
| 8 | Взаимное расположение прямой и плоскости. | |
| | В результате выполнения практического задания были рассмотрены: | |
| | - взаимное расположение двух плоскостей. | |
| 9 | Прямая, перпендикулярная к плоскости. | |
| | В результате выполнения практического задания были рассмотрены: | |
| | - прямая, перпендикулярная к плоскости. | |
| 10 | Способы преобразования чертежа. | |
| | В результате выполнения практического задания были рассмотрены: | |
| | - способ замены плоскостей проекций; | |
| 1.1 | - решение четырех основных задач способом замены плоскостей проекций. | |
| 11 | Проекции многогранников. | |
| | В результате выполнения практического задания были рассмотрены: | |
| 1.5 | - позиционные задачи на поверхности многогранников. | |
| 12 | Поверхности, их образование. | |
| | В результате выполнения практического задания были рассмотрены: | |
| | - основные понятия: каркас, очертание; | |
| | - поверхности вращения, их свойства; | |
| | - поверхности вращения 2-го порядка, их задание на чертеже, линиями очертания; | |
| | - каркасный способ решения позиционных задач на поверхности. | |

| Тематика практических занятий/краткое содержание Порессчение поверхности вращения. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - пересечение поверхности вращения (тор, когус, сфера, цилипдр) с проещрузощей плоскостыю. Пересечение поверхности вращения (тор, когус, сфера, цилипдр) с проещрузощей плоскостыю. Пересечение поверхности вращения (тор, когус, сфера, цилипдр) с прямой. В разультате выполнения практического задания были рассмотрены: - способ плоскостей уровия; - способ концентрических сфер. Зачет. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - зачет. Практические запятия в компьютерном классе. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - зачет. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - зачет. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - зачет. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - создание пового документов, - создание пового документов, - работа с инструментальной папель, папелью переключения, папелью специального управления, папелью редактирования; - глюбавыке и локавыкае привязки; - фиксания паражетора объектов; - графический калькулятор. РОСТ 2.305-2008.ЕСКД, ГОСТ 2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрелы, сечения; - построение трек видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров, - гостроение трек видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - построение трек видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - построение трек видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - построение трек видов практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрелы, сечения; - построение трек видов датали, выполнение пеобходимых разревов; - простановка размеров. ТОСТ 2.311-68.ЕСКД, В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - условное оботачение резьбы на чертеже. Разъемные и неразъемные сосдинения деталей разъемные выполнения пра | No | |
|--|-----|---|
| Пересечение поверхности вращения. В результите выполнения практического задания были рассмотрены: | | Тематика практических занятий/краткое содержание |
| В результате выполнения практического задания были рассмотрены: пересечение поверхности вращения (тор, конус, сфера, приниду) с проенирующей плоскостью. 14 Пересечение поверхности вращения В результате выполнения практического задания были рассмотрены: пересечение поверхности вращения (тор, конус, сфера, приниду) с прамой. 15 Взаимпос пересечение друх поверхностей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: —способ концентрических сфер. 16 Зачет. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: —зачет. 17 Практические занятия в компьютерном классе. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: —зачет. 18 Вход в систему "КОМПАС-ЗД" В результате выполнения практического задания были рассмотрены: —озадания компьютерном классе. 18 Вход в систему "КОМПАС-ЗД" В результате выполнения практического задания были рассмотрены: —озадание нового документа, выход из системы; —озграние существующих документов; —работа с инструментальной панель, панелью переключения, панелью специального управления, панелью редактирования; —тиобильные и локавыные привязки; —фиксания парамстрое объектов; —графический калькулятор. 19 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ 2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: —изображения — виды, разрезы, сечения; —построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; —простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ 2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: —изображения — виды, разрезы, сечения; —построение трех видов делати, выполнение необходимых разрезов; —простановка размеров. 17 ГОСТ 2.311-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: —чельба"; —условное обозначение резьбы на чертеже. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: —условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъсмные и перазъемные соединения, —соединения; —соединения; —соединения; —соединения; —соединения; —соединения; —соединен | | Попосомочило и орожимо отку рисумула |
| пересечение поверхности вращения. Пересечение поверхности вращения. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: пересечение поверхности вращения (тор, копус, сфера, цилипдр) с прямой. В заимное пересечение двух поверхностей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - способ копнентрических сфер. Зачет. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - зачет. Практические занятия в компьютерном классе. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - занятия в компьютерном классе. В ВХОЛ в систему "КОМПАС-ЗД" В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - создание нового документа, выход из системы; - открытие существующих документов; - работа с инструментальной панель, панелью переключения, панелью специального управления, панелью редактирования; - глобывые и локальные праквязки; - фиксация параметров объектов; - графический калькулятор. ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД. ГОСТ 2.307-68 ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трек видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. ГОСТ 2.305-2008 ЕСКД. ГОСТ2.307-68 ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трек видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. ГОСТ 2.317-69 ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трек видов гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. ГОСТ 2.317-69 ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "рельба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. Разъменные и перазъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания бы | 13 | |
| Пересечение поверхности вращения. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: пересечение поверхности вращения (тор, конус, сфера, цилиндр) с прямой. Ваимное пересечение двух поверхностей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: способ плоскостей уровня; способ плоскостей уровня; способ копцентрических сфер. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: зачет. Практические занятия в компьютерном классе. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: зачатия в компьютерном классе. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: создание пового документь, выход из системы; создание пового документь, выход из системы; соткрытие существующих документов; работа с инструментальной пансль, панслью переключения, панслью специального управления, панслью редактирования; глобальные и локальные привязки; фиксация параметров объектов; графический калькулятор. ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ 2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: изображения - изиль, датремы, сечения; построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; простановка размеров. ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: изображения - виды, датремы, сечения; построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; простановка размеров. ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: изостановка размеров. ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: "резьба"; условное обозначение резьбы на чертеже. условное обозначение резьбы на чертеже. условное обозначение резьбы на чертеже. условные обозначение резьбы на чертеже. условные обозначение резьбы на чертеже. условные обозначение практического задания были рассмотрены: - резьбана; ос | | |
| В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - пересечение поверхности вращения (тор, конус, сфера, цилиндр) с прямой. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - способ концентрических сфер. 16 Зачет. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - зачет. 17 Практические занятия в компьютерном классе. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - зачет. 18 Вход в систему "КОМПАС-3Д" В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - занятия в компьютерном классе. 18 Вход в систему "КОМПАС-3Д" В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - создание полого документа, ныход из системы; - открытие существумощих документов; - работа с инструментальной панель, панелью переключения, панелью специального управления, панелью редактирования; - плобальные и локальные привяжи; - фиксация параметрол объектов; - графический калькулятор. 19 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ 2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - пображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.311-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - выполнения практического задания были рассмотрены: - исосроение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - усолитения бытом и шпилькой. 22 Разъемыные соединения; - соединения; - соединения; - соединения; - соединения; | 1.4 | |
| персечение поверхности вращения (тор, конус, ефера, щилиндр) с прямой. В заимпюс пересечение двух поверхностей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: | 14 | |
| Взаимное пересечение двух поверхностей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - способ плоскостей уровня; - способ концентрических сфер. 16 Зачет. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - зачет. 17 Практические запятия в компьютерном классе. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - запятия в компьютерном классе. 18 Вход в систему "КОМПАС-3Д" В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - создание нового документа, выход из системы; - отвратите сунсетвующих документов; - работа с инструментальной панель, панелью переключения, панелью специального управления, панелью редактирования; - глобальные и локальные привязки; - фиксация параметров объектов; - графический калькулятор. 19 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ 2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - видь, разрезы, сечения; - построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - видь, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 22 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резъба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемпые и перазъемпые соединения деталой. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резъба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемпые и перазъемпые соединения деталой. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение разьбы на чертеже. | | |
| В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - способ плоскостей уровия; - способ концентрических сфер. 16 Зачет. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - зачет. 17 Практические запятия в компьютерном классе. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - занятия в компьютерном классе. 18 Вход в систему "КОМПАС-ЗД" В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - создание нового документа, выход из системы; - открытие существующих документов; - работа с инструментальной панель, панелью переключения, панелью епециального управления, панелью редактирования; - тлобальные и локальные привязки; - фиксация параметров объектов; - графический калькулятор. 19 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ 2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемпыс и перазъемпыс сосдинстия деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемпыс и перазъемпыс сосдинстия деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - условное обозначение резьбы на чертеже. - условное обозначение резьбы на чертеже. - условное обозначение резьбы на чертеже. - условное обозначения; | 1.5 | |
| - способ плоскостей уровия; - способ концентрических сфер. 16 Зачст. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - зачет. 17 Практические запятия в компьютерном классе. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - занятия в компьютерном классе. 18 Вход в систему "КОМПАС-ЗД" В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - создание нового документа, выкод из системы; - открытие существующих документов; - работа с инструментальной панель, панелью переключения, панелью специального управления, панелью редактирования; - глобальные и локальные привязки; - фиксация параметров объектов; - графический калькулятор. 19 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД, ГОСТ 2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов транной поверхности, имеющей скюзной вырез; - простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД, ГОСТ2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех виды детали, выполнение необходимых разрезов; - построение трех виды детали, выполнение необходимых разрезов; - построение трех виды детали, выполнение необходимых разрезов; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - соспиения болонения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - удовное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | 13 | |
| - способ концентрических сфер. 3 ачет. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - заист. 17 Практические занятия в компьютерном классе. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - заиятия в компьютериом классе. 18 Вход в систему "КОМПАС-3Д" В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - создание нового документа, выход из системы; - открытие существующих документов; - работа с инструментальной панель, панелью переключения, панелью специального управления, панелью редактирования; - глобальные и локальные привязки; - фиксация параметров объектов; - графический калькулятор. 19 ГОСТ 2.305-2008. ЕСКД, ГОСТ 2.307-68. ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008. ЕСКД, ГОСТ 2.307-68. ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.311-69. ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьбова"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. | | |
| 16 В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - зачет. 17 Практические занятия в компьютерном классе. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - занятия в компьютерном классе. 18 Вход в систему "КОМПАС-ЗД" В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - создание нового документа, выход из системы; - открытие существующих документов; - работа с инструментальной панель, панелью переключения, панелью специального управления, панелью редактирования; - глобальные и локальные привязки; - фиксация параметров объектов; - графический калькулятор. 19 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД, ГОСТ 2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД, ГОСТ2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД, В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД, В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения практического задания были рассмотрены: - условное обозначение резьбы на чертеже. | | |
| В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - зачет. Практические занятия в компьютерном классе. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - занятия в компьютерном классе. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - создание нового документа, выход из системы; - открытие существующих документов; - работа с инструментальной панель, панелью переключения, панелью специального управления, панелью редактирования; - глобальные и локальные привязки; - фиксация параметров объектов; - графический калькулятор. ГОСТ 2.305-2008.ECKД. ГОСТ 2.307-68.ECKД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. ГОСТ 2.305-2008.ECKД. ГОСТ2.307-68.ECKД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. ГОСТ 2.317-69.ECKД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. ГОСТ 2.311-68.ECKД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения; - резьбовые соединения; - соединения были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. | 16 | |
| - зачет. Практические занятия в компьютерном классе. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - занятия в компьютерном классе. В жод в систему "КОМПАС-ЗД" В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - создание нового документа, выход из системы; - открытие существующих документов; - работа с инструментальной панель, панелью переключения, панелью специального управления, панелью редактирования; - глабальные и локальные привязки; - фиксация параметров объектов; - графический калькулятор. 19 ГОСТ 2.305-2008.ECKД. ГОСТ 2.307-68.ECKД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008.ECKД. ГОСТ2.307-68.ECKД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ECKД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ECKД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения; - резьбовые соединения; - соединения были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения были нассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения были нассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения были нассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения; - соединения были нассмотрены: | 10 | |
| 17 Практические занятия в компьютерном классе. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - занятия в компьютерном классе. 18 Вход в систему "КОМПАС-3Д" В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - создание нового документа, выход из системы; - открытие существующих документов; - работа с инструментальной панель, панелью переключения, панелью специального управления, панелью редактирования; - глобальные и локальные привязки; - фиксация параметров объектов; - графический калькулятор. 19 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ 2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. | | |
| В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - занятия в компьютерном классе. В ход в систему "КОМПАС-3Д" В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - создание нового документа, выход из системы; - открытие существующих документов; - работа с инструментальной панель, панелью переключения, панелью специального управления, панелью редактирования; - глобальные и локальные привязки; - фиксация параметров объектов; - графический калькулятор. 19 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД, ГОСТ 2.307-68.ЕСКД, В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД, ГОСТ2.307-68.ЕСКД, В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД, В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД, В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемпые и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения былом и шпилькой. | 17 | |
| - занятия в компьютерном классе. В разультате выполнения практического задания были рассмотрены: - создание нового документа, выход из системы; - открытие существующих документов; - работа с инструментальной панель, панелью переключения, панелью специального управления, панелью редактирования; - глобальные и локальные привязки; - фиксация параметров объектов; - графический калькулятор. ГОСТ 2.305-2008. ЕСКД. ГОСТ 2.307-68. ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. ГОСТ 2.305-2008. ЕСКД. ГОСТ2.307-68. ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. ГОСТ 2.317-69. ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. З Разьемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болгом и шпилькой. | 17 | <u> </u> |
| Вход в систему "КОМПАС-3Д" В результате выполнения практического задания были рассмотрены: | | |
| В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - создание нового документа, выход из системы; - открытие существующих документов; - работа с инструментальной панель, панелью переключения, панелью специального управления, панелью редактирования; - глобальные и локальные привязки; - фиксация параметров объектов; - графический калькулятор. 19 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ 2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. | 18 | |
| - создание нового документа, выход из системы; - открытие существующих документов; - работа с инструментальной панель, панелью переключения, панелью специального управления, панелью редактирования; - глобальные и локальные привязки; - фиксация параметров объектов; - графический калькулятор. 19 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ 2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. | 10 | |
| открытие существующих документов; работа с инструментальной панель, панелью переключения, панелью специального управления, панелью редактирования; глобальные и локальные привязки; фиксация параметров объектов; графический калькулятор. 19 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ 2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: изображения - виды, разрезы, сечения; построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: изображения - виды, разрезы, сечения; построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. | | |
| - работа с инструментальной панель, панелью переключения, панелью специального управления, панелью редактирования; | | |
| панелью редактирования; - глобальные и локальные привязки; - фиксация параметров объектов; - графический калькулятор. 19 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ 2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | | |
| - фиксация параметров объектов; - графический калькулятор. 19 ГОСТ 2:305-2008.ЕСКД. ГОСТ 2:307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. 20 ГОСТ 2:305-2008.ЕСКД. ГОСТ2:307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2:317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2:311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2:305-2008.ЕСКД. | | |
| - графический калькулятор. 19 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ 2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. | | - глобальные и локальные привязки; |
| ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ 2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: | | |
| В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | | |
| - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | 19 | |
| - построение трех видов гранной поверхности, имеющей сквозной вырез; - простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | | |
| - простановка размеров. 20 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | | |
| ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. ГОСТ2.307-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | | |
| В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | 20 | * * * |
| - изображения - виды, разрезы, сечения; - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | 20 | |
| - построение трех видов детали, выполнение необходимых разрезов; - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | | |
| - простановка размеров. 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | | |
| 21 ГОСТ 2.317-69.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | | |
| В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | 21 | * * * |
| - аксонометрические проекции; - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | 21 | |
| - построение аксонометрии гранной поверхности и построение детали с вырезо 1/4. 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | | |
| 22 ГОСТ 2.311-68.ЕСКД. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | | |
| В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | 22 | |
| - "резьба"; - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | | , , |
| - условное обозначение резьбы на чертеже. 23 Разъемные и неразъемные соединения деталей. В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | | |
| В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | | |
| В результате выполнения практического задания были рассмотрены: - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | 23 | Разъемные и неразъемные соединения деталей. |
| - резьбовые соединения; - соединения болтом и шпилькой. 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | | * |
| 24 ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. | | |
| | | - соединения болтом и шпилькой. |
| В результате выполнения практического задания были рассмотрены: | 24 | ГОСТ 2.305-2008.ЕСКД. |
| | | В результате выполнения практического задания были рассмотрены: |

| № п/п | Тематика практических занятий/краткое содержание |
|-----------------|---|
| | - изображения - виды, разрезы, сечения; |
| | - наложенные и вынесенные сечения. |
| 25 | Эскиз детали. |
| | В результате выполнения практического задания были рассмотрены: |
| | - пример эскизного выполнения чертежа детали; |
| | - требования ЕСКД предъявляемые к чертежам деталей. |
| 26 | Экзамен. |
| | В результате выполнения практического задания были рассмотрены: |
| | - экзамен. |

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

| No | Руун оомостоятом мой тоботу |
|-----------|---|
| Π/Π | Вид самостоятельной работы |
| 1 | Расчетно-графические работы 1-го семестра |
| 2 | Расчетно-графические работы 2-го семестра |
| 3 | Выполнение расчетно-графической работы. |
| 4 | Подготовка к промежуточной аттестации. |
| 5 | Подготовка к текущему контролю. |

4.4. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

| № п/ п | Библиографическо е описание | Место доступа |
|--------------|---|---|
| 1 | Инженерная графика Сорокин Н.П. Учебник СПБ:Лань, - 392 с. , 2005 | https://e.lanbook.com/book/74681?category_pk=936&publisherfk=9 05 |

[&]quot;Точка, прямая, плоскость".

[&]quot;Гранные поверхности".

[&]quot;Кривые поверхности".

[&]quot;Проекционное черчение".

[&]quot;Резьбовые соединения".

[&]quot;Эскиз детали.Рабочий чертеж детали по эскизу".

| 2 | Компьютерная | https://academia- |
|---|-------------------|---|
| | инженерная | moscow.ru/catalogue/5546/746751/?ysclid=mdy8q5sgb8322846761 |
| | графика Аверин | |
| | В.Н. Учебное | |
| | пособие | |
| | М:Академия, - 217 | |
| | c., 2013 | |
| 3 | Точка, прямая, | https://library.miit.ru/bookscatalog/metod/01-32036.pdf |
| | плоскость | |
| | Муравьев С.Н. | |
| | Учебно- | |
| | методическое | |
| | издание М:МИИТ, | |
| | - 28 c., 2014 | |
| 4 | Кривые | https://library.miit.ru/bookscatalog/metod/01-32196.pdf |
| | поверхности | |
| | Муравьев С.Н. | |
| | Методическое | |
| | пособие М:МИИТ, | |
| | - 77 c., 2014 | |

- 6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).
- 1. http://library.miit.ru/ электронно-библиотечная система Научнотехнической библиотеки МИИТ.
 - 2. http://elibrary.ru/ научно-электронная библиотека.
- 3. www.i-exam.ru единый портал интернет тестирования (тесты для самообразования и контроля).
 - 4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.
- 7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Система автоматизированного проектирования Компас.

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуются:

- 1. Рабочее место преподавателя с персональным компьютером, подключённым к се-тям INTERNET. Программное обеспечение для создания текстовых и графических доку-ментов, презентаций.
- 2. Специализированная лекционная аудитория с мультимедиа аппаратурой и интерак-тивной доской.
 - 3. Для проведения тестирования: компьютерный класс; кондиционер.
- 4. Специализированная аудитория для выполнения лабораторных работ, оснащенная средствами и объектами измерений, оборудованная местами хранения средств и объектов измерений, рабочими столами, электрическими розетками, компьютером, проектором и экраном, и доступом в интернет.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 1 семестре.

Экзамен во 2 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

старший преподаватель кафедры «Машиноведение, проектирование, стандартизация и сертификация»

И.Ф. Куколева

Согласовано:

Заведующий кафедрой МПСиС

В.А. Карпычев

Председатель учебно-методической

комиссии С.В. Володин