

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 09.06.2022 13:44:03
Уникальный программный ключ:
b98c63f50c040309aa164e3b050a37752ab

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ» В Г. РТИЩЕВО
(ФИЛИАЛ СамГУПС В Г. РТИЩЕВО)**

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по выполнению самостоятельных работ
по учебной дисциплине
ОП. 01 Инженерная графика
для студентов специальности**

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных
дорог**

Ртищево 2021

Одобрено
Цикловой комиссией
математических, естественнонаучных
и общепрофессиональных дисциплин
протокол № 1
от «31» августа 2021 г.
Председатель ЦК
[подпись]

Утверждаю
Зам. директора по УР
[подпись] Н.А. Петухова
«31» августа 2021 г.

Разработчик:

[подпись]

А.А. Полукарова, преподаватель филиала
СамГУПС в г. Ртищево

Рецензент:



Н.В. Феднина, старший методист филиала
СамГУПС в г. Ртищево

Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов
<i>Раздел 1. Геометрическое черчение.</i>	<i>10</i>
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	2
Тема 1.2. Шрифт чертёжный.	4
Тема 1.3. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей.	4
<i>Раздел 2. Проекционное черчение.</i>	<i>12</i>
Тема 2.1. Методы и приёмы проекционного черчения.	4
Тема 2.2. Проецирование модели.	2
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечения геометрических тел.	4
Тема 2.4. Техническое рисование.	2
<i>Раздел 3. Машиностроительное черчение.</i>	<i>21</i>
Тема 3.1. Сечения и разрезы.	4
Тема 3.2. Резьба и резьбовые соединения.	2
Тема 3.3. Эскизы и рабочие чертежи деталей.	3
Тема 3.4. Разъёмные и неразъёмные соединения.	4
Тема 3.5. Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах.	4
Тема 3.6. Чтение и детализирование сборочного чертежа.	4
<i>Раздел 4. Машинная графика.</i>	<i>4</i>
Тема 4.1. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования.	4
<i>Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности.</i>	<i>2</i>
Тема 5.1. Чертежи и схемы деталей и узлов по специальности.	2
<i>Раздел 6. Элементы строительного черчения.</i>	<i>2</i>
Тема 6.1. Строительные чертежи.	2

Самостоятельная работа № 1

Тема: Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа.

Задание: начертить все виды линий чертежа.

Цель: формирование графических умений и навыков по вычерчиванию линий чертежа.

Содержание:

Вычертить все линии чертежа по ГОСТ.

Исполнение карандашом.

Методы контроля: устный опрос.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено 80 % и более работы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если выполнено менее 80 % работы.

Форма отчёта: работа выполняется на формате А4

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

Основные источники (ОИ):

Электронная библиотека Юрайт:

1. Учебник «Инженерная графика», 2 изд., Хейфец А.Л., Васильева В.Н. - Гриф УМО СПО, 2021г.
2. Учебник «Инженерная графика», 13 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.
3. Учебник «Начертательная геометрия и черчение», 7 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Учебник Инженерная графика, С.К. Боголюбов - М: Машиностроение», 2015г.
2. Учебник Инженерная графика, А.А. Чекмарёв - М.: Высшая школа, 2017г.
3. Справочник по машиностроительному черчению, А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов - М.: Высшая школа.

Интернет-ресурсы (ИР)

1. Методические указания по начертательной геометрии и инженерной графике – <http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/>.
2. Методические материалы по инженерной графике http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31.

Самостоятельная работа № 2

Тема: Изучение правил выполнения надписей на чертежах

Задание: заполнить рамку для основной надписи на графической работе № 1.

Оформить титульный лист к папке для чертежей.

Цель: формирование графических умений и навыков по заполнению основной надписи на графических работах.

Содержание:

заполнить рамку для основной надписи на графической работе. Оформить титульный лист к папке для чертежей.

Исполнение карандашом.

Методы контроля: практическая проверка.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено 80 % и более работы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если выполнено менее 80 % работы.

Форма отчёта: чертёж в рабочей тетради

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

Основные источники (ОИ):

Электронная библиотека Юрайт:

1. Учебник «Инженерная графика», 2 изд., Хейфец А.Л., Васильева В.Н. - Гриф УМО СПО, 2021г.
2. Учебник «Инженерная графика», 13 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.
3. Учебник «Начертательная геометрия и черчение», 7 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Учебник Инженерная графика, С.К. Боголюбов - М: Машиностроение», 2015г.
2. Учебник Инженерная графика, А.А. Чекмарёв - М.: Высшая школа, 2017г.
3. Справочник по машиностроительному черчению, А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов - М.: Высшая школа.

Интернет-ресурсы (ИР)

1. Методические указания по начертательной геометрии и инженерной графике – <http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/>.
2. Методические материалы по инженерной графике http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31.

Самостоятельная работа № 3

Тема: Выполнение геометрических построений по заданию преподавателя

Задание: построить сопряжения по заданию преподавателя. Построить лекальные кривые.

Цель: формирование графических умений и навыков по построению сопряжений.

Содержание:

Построить сопряжения по заданию преподавателя. Построить лекальные кривые по заданию преподавателя.

Методы контроля: практическая проверка.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено 80 % и более работы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если выполнено менее 80 % работы.

Форма отчёта: чертёж в рабочей тетради

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

Основные источники (ОИ):

Электронная библиотека Юрайт:

1. Учебник «Инженерная графика», 2 изд., Хейфец А.Л., Васильева В.Н. - Гриф УМО СПО, 2021г.
2. Учебник «Инженерная графика», 13 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.
3. Учебник «Начертательная геометрия и черчение», 7 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Учебник Инженерная графика, С.К. Боголюбов - М: Машиностроение», 2015г.
2. Учебник Инженерная графика, А.А. Чекмарёв - М.: Высшая школа, 2017г.
3. Справочник по машиностроительному черчению, А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов - М.: Высшая школа.

Интернет-ресурсы (ИР)

1. Методические указания по начертательной геометрии и инженерной графике – <http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/>.
2. Методические материалы по инженерной графике http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31.

Самостоятельная работа № 4

Тема: Построение аксонометрической проекции геометрических тел

Задание: построить аксонометрическую проекцию пятиугольной пирамиды.

Построить проекции точек, находящихся на поверхности пирамиды.

Цель: формирование графических умений и навыков по построению аксонометрических проекций (фронтальная диметрическая проекция).

Содержание:

Построить фронтальную диметрическую проекцию пятиугольной пирамиды.

Построить проекции точек, находящихся на поверхности пирамиды.

Методы контроля: практическая проверка.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено 80 % и более работы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если выполнено менее 80 % работы.

Форма отчёта: чертёж в рабочей тетради

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

Основные источники (ОИ):

Электронная библиотека Юрайт:

1. Учебник «Инженерная графика», 2 изд., Хейфец А.Л., Васильева В.Н. - Гриф УМО СПО, 2021г.
2. Учебник «Инженерная графика», 13 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.
3. Учебник «Начертательная геометрия и черчение», 7 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Учебник Инженерная графика, С.К. Боголюбов - М: Машиностроение», 2015г.
2. Учебник Инженерная графика, А.А. Чекмарёв - М.: Высшая школа, 2017г.
3. Справочник по машиностроительному черчению, А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов - М.: Высшая школа.

Интернет-ресурсы (ИР)

1. Методические указания по начертательной геометрии и инженерной графике – <http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/>.
2. Методические материалы по инженерной графике http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31.

Самостоятельная работа № 5

Тема: Проецирование модели.

Задание: построить три проекции заданной модели.

Цель: формирование графических умений и навыков по проецированию модели.

Содержание:

Построить три проекции модели с натуры.

Методы контроля: практическая проверка.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено 80 % и более работы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если выполнено менее 80 % работы.

Форма отчёта: чертёж в рабочей тетради

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

Основные источники (ОИ):

Электронная библиотека Юрайт:

1. Учебник «Инженерная графика», 2 изд., Хейфец А.Л., Васильева В.Н. - Гриф УМО СПО, 2021г.
2. Учебник «Инженерная графика», 13 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.
3. Учебник «Начертательная геометрия и черчение», 7 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Учебник Инженерная графика, С.К. Боголюбов - М: Машиностроение», 2015г.
2. Учебник Инженерная графика, А.А. Чекмарёв - М.: Высшая школа, 2017г.
3. Справочник по машиностроительному черчению, А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов - М.: Высшая школа.

Интернет-ресурсы (ИР)

1. Методические указания по начертательной геометрии и инженерной графике – <http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/>.
2. Методические материалы по инженерной графике http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31.

Самостоятельная работа № 6

Тема: Построение комплексных чертежей пересекающихся геометрических тел

Задание: построить комплексный чертёж пересекающихся пирамид.

Цель: формирование графических умений и навыков по построению линий пересечения трёхугольной и шестиугольной пирамид.

Содержание:

Построить комплексный чертёж пересекающихся пирамид

Методы контроля: практическая проверка.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено 80 % и более работы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если выполнено менее 80 % работы.

Форма отчёта: чертёж в рабочей тетради

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

Основные источники (ОИ):

Электронная библиотека Юрайт:

1. Учебник «Инженерная графика», 2 изд., Хейфец А.Л., Васильева В.Н. - Гриф УМО СПО, 2021г.
2. Учебник «Инженерная графика», 13 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.
3. Учебник «Начертательная геометрия и черчение», 7 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Учебник Инженерная графика, С.К. Боголюбов - М: Машиностроение», 2015г.
2. Учебник Инженерная графика, А.А. Чекмарёв - М.: Высшая школа, 2017г.
3. Справочник по машиностроительному черчению, А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов - М.: Высшая школа.

Интернет-ресурсы (ИР)

1. Методические указания по начертательной геометрии и инженерной графике – <http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/>.
2. Методические материалы по инженерной графике http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31.

Самостоятельная работа № 7

Тема: Выполнение технического рисунка модели

Задание: выполнить технический рисунок модели.

Цель: формирование графических умений и навыков по рисованию плоских и объёмных фигур.

Содержание:

Выполнить технический рисунок модели.

Методы контроля: практическая проверка.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено 80 % и более работы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если выполнено менее 80 % работы.

Форма отчёта: рисунок на миллиметровой бумаге формата А4

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

Основные источники (ОИ):

Электронная библиотека Юрайт:

1. Учебник «Инженерная графика», 2 изд., Хейфец А.Л., Васильева В.Н. - Гриф УМО СПО, 2021г.
2. Учебник «Инженерная графика», 13 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.
3. Учебник «Начертательная геометрия и черчение», 7 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Учебник Инженерная графика, С.К. Боголюбов - М: Машиностроение», 2015г.
2. Учебник Инженерная графика, А.А. Чекмарёв - М.: Высшая школа, 2017г.
3. Справочник по машиностроительному черчению, А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов - М.: Высшая школа.

Интернет-ресурсы (ИР)

1. Методические указания по начертательной геометрии и инженерной графике – <http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/>.
2. Методические материалы по инженерной графике http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31.

Самостоятельная работа № 8

Тема: Выполнение сложного разреза модели

Задание: выполнить сложный разрез детали по заданию.

Цель: формирование графических умений и навыков по выполнению сложного разреза детали.

Содержание:

Выполнить сложный разрез детали по заданию.

Методы контроля: практическая проверка.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено 80 % и более работы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если выполнено менее 80 % работы.

Форма отчёта: чертёж в рабочей тетради

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

Основные источники (ОИ):

Электронная библиотека Юрайт:

1. Учебник «Инженерная графика», 2 изд., Хейфец А.Л., Васильева В.Н. - Гриф УМО СПО, 2021г.
2. Учебник «Инженерная графика», 13 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.
3. Учебник «Начертательная геометрия и черчение», 7 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Учебник Инженерная графика, С.К. Боголюбов - М: Машиностроение», 2015г.
2. Учебник Инженерная графика, А.А. Чекмарёв - М.: Высшая школа, 2017г.
3. Справочник по машиностроительному черчению, А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов - М.: Высшая школа.

Интернет-ресурсы (ИР)

1. Методические указания по начертательной геометрии и инженерной графике – <http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/>.
2. Методические материалы по инженерной графике http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31.

Самостоятельная работа № 9

Тема: Вычерчивание разъёмного соединения

Задание: вычертить соединение двух деталей шпилькой.

Цель: формирование графических умений и навыков по выполнению соединения шпилькой.

Содержание:

Вычертить соединение двух деталей шпилькой.

Методы контроля: практическая проверка.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено 80 % и более работы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если выполнено менее 80 % работы.

Форма отчёта: чертёж в рабочей тетради

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

Основные источники (ОИ):

Электронная библиотека Юрайт:

1. Учебник «Инженерная графика», 2 изд., Хейфец А.Л., Васильева В.Н. - Гриф УМО СПО, 2021г.
2. Учебник «Инженерная графика», 13 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.
3. Учебник «Начертательная геометрия и черчение», 7 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Учебник Инженерная графика, С.К. Боголюбов - М: Машиностроение», 2015г.
2. Учебник Инженерная графика, А.А. Чекмарёв - М.: Высшая школа, 2017г.
3. Справочник по машиностроительному черчению, А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов - М.: Высшая школа.

Интернет-ресурсы (ИР)

1. Методические указания по начертательной геометрии и инженерной графике – <http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/>.
2. Методические материалы по инженерной графике http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31.

Самостоятельная работа № 10

Тема: Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу

Задание: выполнить рабочий чертёж детали с резьбой по своему выполненному эскизу.

Цель: формирование графических умений и навыков по выполнению рабочего чертежа.

Содержание:

Выполнить рабочий чертёж детали с резьбой по своему выполненному эскизу.

Методы контроля: практическая проверка.

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено 80 % и более работы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если выполнено менее 80 % работы.

Форма отчёта: чертёж в рабочей тетради

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

Основные источники (ОИ):

Электронная библиотека Юрайт:

1. Учебник «Инженерная графика», 2 изд., Хейфец А.Л., Васильева В.Н. - Гриф УМО СПО, 2021г.
2. Учебник «Инженерная графика», 13 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.
3. Учебник «Начертательная геометрия и черчение», 7 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Учебник Инженерная графика, С.К. Боголюбов - М: Машиностроение», 2015г.
2. Учебник Инженерная графика, А.А. Чекмарёв - М.: Высшая школа, 2017г.
3. Справочник по машиностроительному черчению, А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов - М.: Высшая школа.

Интернет-ресурсы (ИР)

1. Методические указания по начертательной геометрии и инженерной графике – <http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/>.
2. Методические материалы по инженерной графике http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31.

Самостоятельная работа № 11

Тема: Выполнение чертежа неразъёмного соединения

Задание: выполнить чертёж соединения деталей склеиванием.

Цель: формирование графических умений и навыков по выполнению неразъёмных соединений.

Содержание:

Выполнить чертёж соединения деталей склеиванием.

Методы контроля: практическая проверка.

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено 80 % и более работы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если выполнено менее 80 % работы.

Форма отчёта: чертёж в рабочей тетради

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

Основные источники (ОИ):

Электронная библиотека Юрайт:

1. Учебник «Инженерная графика», 2 изд., Хейфец А.Л., Васильева В.Н. - Гриф УМО СПО, 2021г.
2. Учебник «Инженерная графика», 13 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.
3. Учебник «Начертательная геометрия и черчение», 7 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Учебник Инженерная графика, С.К. Боголюбов - М: Машиностроение», 2015г.
2. Учебник Инженерная графика, А.А. Чекмарёв - М.: Высшая школа, 2017г.
3. Справочник по машиностроительному черчению, А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов - М.: Высшая школа.

Интернет-ресурсы (ИР)

1. Методические указания по начертательной геометрии и инженерной графике – <http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/>.
2. Методические материалы по инженерной графике http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31.

Самостоятельная работа № 12

Тема: Выполнение эскиза сборочного узла. Составление и оформление спецификации к сборочному чертежу сборочного узла.

Задание: выполнить эскиз сборочного узла. Составить и оформить спецификацию сборочного узла.

Цель: формирование графических умений и навыков по выполнению сборочного чертежа сборочного узла.

Содержание:

Выполнить эскиз сборочного узла. Составить и оформить спецификацию сборочного узла.

Методы контроля: практическая проверка.

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено 80 % и более работы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если выполнено менее 80 % работы.

Форма отчёта: чертёж в рабочей тетради

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

Основные источники (ОИ):

Электронная библиотека Юрайт:

1. Учебник «Инженерная графика», 2 изд., Хейфец А.Л., Васильева В.Н. - Гриф УМО СПО, 2021г.
2. Учебник «Инженерная графика», 13 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.
3. Учебник «Начертательная геометрия и черчение», 7 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Учебник Инженерная графика, С.К. Боголюбов - М: Машиностроение», 2015г.
2. Учебник Инженерная графика, А.А. Чекмарёв - М.: Высшая школа, 2017г.
3. Справочник по машиностроительному черчению, А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов - М.: Высшая школа.

Интернет-ресурсы (ИР)

1. Методические указания по начертательной геометрии и инженерной графике – <http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/>.
2. Методические материалы по инженерной графике http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31.

Самостоятельная работа № 13

Тема: Чтение сборочного чертежа

Задание: ответить на вопросы, относящиеся к сборочному чертежу. Ответы записать в тетрадь.

Цель: формирование умений по чтению сборочных чертежей.

Содержание:

Чтение сборочных чертежей.

Ответить на вопросы, относящиеся к сборочному чертежу. Ответы записать в тетрадь.

Методы контроля: практическая проверка.

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено 80 % и более работы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если выполнено менее 80 % работы.

Форма отчёта: ответы на вопросы по чтению сборочного чертежа в рабочей тетради

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

Основные источники (ОИ):

Электронная библиотека Юрайт:

1. Учебник «Инженерная графика», 2 изд., Хейфец А.Л., Васильева В.Н. - Гриф УМО СПО, 2021г.
2. Учебник «Инженерная графика», 13 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.
3. Учебник «Начертательная геометрия и черчение», 7 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Учебник Инженерная графика, С.К. Боголюбов - М: Машиностроение», 2015г.
2. Учебник Инженерная графика, А.А. Чекмарёв - М.: Высшая школа, 2017г.
3. Справочник по машиностроительному черчению, А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов - М.: Высшая школа.

Интернет-ресурсы (ИР)

1. Методические указания по начертательной геометрии и инженерной графике – <http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/>.
2. Методические материалы по инженерной графике http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31.

Самостоятельная работа № 14

Тема: Выполнение чертежей деталей дорожных машин на компьютере

Задание: выполнить чертёж деталей дорожных машин на компьютере.

Цель: формирование графических умений и навыков по выполнению чертежей на компьютере.

Содержание:

Выполнить чертёж деталей дорожных машин на компьютере.

Методы контроля: практическая проверка.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено 80 % и более работы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если выполнено менее 80 % работы.

Форма отчёта: чертёж на компьютере

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

Основные источники (ОИ):

Электронная библиотека Юрайт:

1. Учебник «Инженерная графика», 2 изд., Хейфец А.Л., Васильева В.Н. - Гриф УМО СПО, 2021г.
2. Учебник «Инженерная графика», 13 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.
3. Учебник «Начертательная геометрия и черчение», 7 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Учебник Инженерная графика, С.К. Боголюбов - М: Машиностроение», 2015г.
2. Учебник Инженерная графика, А.А. Чекмарёв - М.: Высшая школа, 2017г.
3. Справочник по машиностроительному черчению, А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов - М.: Высшая школа.

Интернет-ресурсы (ИР)

1. Методические указания по начертательной геометрии и инженерной графике – <http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/>.
2. Методические материалы по инженерной графике http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31.

Самостоятельная работа № 15

Тема: Выполнение схем узлов деталей по специальности

Задание: выполнить схему узлов деталей по специальности.

Цель: формирование графических умений и навыков по выполнению чертежей деталей.

Содержание:

Выполнить схему узлов деталей по специальности.

Методы контроля: практическая проверка.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено 80 % и более работы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если выполнено менее 80 % работы.

Форма отчёта: чертёж в рабочей тетради

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

Основные источники (ОИ):

Электронная библиотека Юрайт:

1. Учебник «Инженерная графика», 2 изд., Хейфец А.Л., Васильева В.Н. - Гриф УМО СПО, 2021г.
2. Учебник «Инженерная графика», 13 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.
3. Учебник «Начертательная геометрия и черчение», 7 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Учебник Инженерная графика, С.К. Боголюбов - М: Машиностроение», 2015г.
2. Учебник Инженерная графика, А.А. Чекмарёв - М.: Высшая школа, 2017г.
3. Справочник по машиностроительному черчению, А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов - М.: Высшая школа.

Интернет-ресурсы (ИР)

1. Методические указания по начертательной геометрии и инженерной графике – <http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/>.
2. Методические материалы по инженерной графике http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31.

Самостоятельная работа № 16

Тема: Чтение архитектурно-строительных чертежей

Задание: ответить на вопросы по строительным чертежам.

Цель: формирование умений по чтению строительных чертежей.

Содержание:

Прочитать строительный чертёж и ответить на вопросы.

Методы контроля: практическая проверка.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если выполнено 80 % и более работы;

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если выполнено менее 80 % работы.

Форма отчёта: чертёж в рабочей тетради

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

Основные источники (ОИ):

Электронная библиотека Юрайт:

1. Учебник «Инженерная графика», 2 изд., Хейфец А.Л., Васильева В.Н. - Гриф УМО СПО, 2021г.
2. Учебник «Инженерная графика», 13 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.
3. Учебник «Начертательная геометрия и черчение», 7 изд., Чекмарёв А.А. - Гриф УМО СПО, 2021г.

Дополнительные источники (ДИ):

1. Учебник Инженерная графика, С.К. Боголюбов - М: Машиностроение», 2015г.
2. Учебник Инженерная графика, А.А. Чекмарёв - М.: Высшая школа, 2017г.
3. Справочник по машиностроительному черчению, А.А. Чекмарёв, В.К. Осипов - М.: Высшая школа.

Интернет-ресурсы (ИР)

1. Методические указания по начертательной геометрии и инженерной графике – <http://www.twirpx.com/files/machinery/nig/>.
2. Методические материалы по инженерной графике http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31.

РЕЦЕНЗИЯ
на методические указания
по выполнению самостоятельных работ
по учебной дисциплине ОП. 01 Инженерная графика

Методические указания для студентов по выполнению самостоятельной внеаудиторной работы разработаны преподавателем Полукаровой А.А. на основе программы учебной дисциплины «Инженерная графика», рассмотрены и обсуждены на заседании цикловой комиссии. Данная разработка соответствует государственным требованиям к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников.

Материалы самостоятельной внеаудиторной работы представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий. В указаниях содержится введение, тематический план, содержание самостоятельных работ, заключение, лист согласования. При предъявлении видов заданий на внеаудиторную самостоятельную работу используется дифференцированный подход к студентам. Работа структурирована, последовательна, логична. Достаточно высока практическая значимость работы. В частности, все материалы могут быть использованы преподавателями инженерной графики, работающими в системе профессионального образования. Рекомендации могут оказать действенную помощь студентам в выполнении внеаудиторной самостоятельной работы. Методическая разработка, безусловно, будет результативна при её использовании автором.

Рецензент:



Н.В. Феднина, старший методист
филиала СамГУПС в г. Ртищево