

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 27.06.2024 15:57:28  
Уникальный программный ключ:  
b98c63f50c040389aac165e2b73c0e7977d5b9e9

**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**

**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

**Ртищево 2017**

Одобрено  
Цикловой комиссией  
математических, естественнонаучных  
и общепрофессиональных дисциплин  
протокол № 1

от «31» августа 2017 г

Председатель ЦК

Утверждаю

Зам. директора по УП

А. А. Елисеева  
«01» сентября 2017 г.



Разработчик:

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



Рецензент:

Н.С. Лытаева, преподаватель филиала СамГУПС в  
г. Ртищево

## Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов
<b><i>Раздел 1. Геометрическое черчение.</i></b>	<b><i>14</i></b>
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.	8
<b><i>Раздел 2. Проекционное черчение.</i></b>	<b><i>12</i></b>
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
<b><i>Раздел 3. Машиностроительное черчение.</i></b>	<b><i>24</i></b>
Тема 3.1. Сечения и разрезы.	4
Тема 3.2. Резьба и резьбовые соединения.	2
Тема 3.3. Эскизы и рабочие чертежи деталей.	2
Тема 3.4. Разъёмные и неразъёмные соединения.	6
Тема 3.5. Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах.	4
Тема 3.6. Чтение и детализирование сборочного чертежа.	4
<b><i>Раздел 4. Машинная графика.</i></b>	<b><i>4</i></b>
Тема 4.1. Общие сведения о системе автоматизированного проектирования.	4
<b><i>Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности.</i></b>	<b><i>3</i></b>
Тема 5.1. Чертежи и схемы деталей и узлов по специальности.	3
<b><i>Раздел 6. Элементы строительного черчения.</i></b>	<b><i>2</i></b>
Тема 6.1. Строительные чертежи.	2

## Содержание самостоятельных работ

### Самостоятельная работа № 1

Тема: Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа.

Задание: начертить все виды линий чертежа.

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:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.
2. *Боголюбов С.К.* Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.
3. *Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А.* Инженерная графика. М.: Издательский центр «Академия», 2007.
4. *Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М.* Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.
5. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.
6. *Чумаченко Г.В.* Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.
7. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.
8. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).
3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.

## Содержание самостоятельных работ

### 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.

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:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.

2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.

3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. М.:

Издательский центр «Академия», 2007.

4. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.

5. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.

6. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.

7. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.

8. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).

3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.

## Содержание самостоятельных работ

### Самостоятельная работа № 3

Тема: Выполнение геометрических построений по заданию преподавателя

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

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:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.

2. *Боголюбов С.К.* Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.

3. *Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А.* Инженерная графика. М.: Издательский центр «Академия», 2007.

4. *Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М.* Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.

5. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.

6. *Чумаченко Г.В.* Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.

7. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.

8. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).

3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.

## Содержание самостоятельных работ

### Самостоятельная работа № 4

Тема: Выполнение геометрических построений.

Задание: построить коробовые кривые линии. Построение овала по заданному размеру большой оси овала.

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:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.

2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.

3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. М.: Издательский центр «Академия», 2007.

4. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.

5. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.

6. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.

7. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.

8. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).

3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.

## Содержание самостоятельных работ

### Самостоятельная работа № 5

Тема: Нанесение размеров на чертеже.

Задание: нанести размеры на чертеже прокладки. Чертежи выдаются по карточкам-заданиям.

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:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.

2. *Боголюбов С.К.* Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.

3. *Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А.* Инженерная графика. М.: Издательский центр «Академия», 2007.

4. *Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М.* Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.

5. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.

6. *Чумаченко Г.В.* Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.

7. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.

8. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).

3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.



## Содержание самостоятельных работ

### Самостоятельная работа № 6

Тема: Построение аксонометрической проекции модели по трём проекциям

Задание: построить аксонометрическую проекцию заданной по варианту 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: чертёж в рабочей тетради

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.

2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.

3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. М.: Издательский центр «Академия», 2007.

4. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.

5. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.

6. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.

7. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.

8. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).

3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.

## Содержание самостоятельных работ

### Самостоятельная работа № 7

Тема: Проецирование модели.

Задание: построить три проекции заданной 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: чертёж в рабочей тетради

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.
2. *Боголюбов С.К.* Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.
3. *Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А.* Инженерная графика. М.: Издательский центр «Академия», 2007.
4. *Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М.* Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.
5. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.
6. *Чумаченко Г.В.* Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.
7. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.
8. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).
3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.

## Содержание самостоятельных работ

### Самостоятельная работа № 8

Тема: Построение комплексных чертежей пересекающихся геометрических тел

Задание: построить комплексный чертёж пирамиды, пересечённой фронтально-проецирующей плоскостью.

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:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.

2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.

3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. М.: Издательский центр «Академия», 2007.

4. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.

5. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.

6. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.

7. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.

8. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).

3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.

## Содержание самостоятельных работ

### Самостоятельная работа № 9

Тема: Выполнение технического рисунка модели

Задание: 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: чертёж в рабочей тетради

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.
2. *Боголюбов С.К.* Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.
3. *Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А.* Инженерная графика. М.: Издательский центр «Академия», 2007.
4. *Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М.* Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.
5. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.
6. *Чумаченко Г.В.* Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.
7. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.
8. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).
3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.

## Содержание самостоятельных работ

### Самостоятельная работа № 10

Тема: Выполнение сложного разреза модели

Задание: 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:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.
2. *Боголюбов С.К.* Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.
3. *Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А.* Инженерная графика. М.: Издательский центр «Академия», 2007.
4. *Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М.* Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.
5. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.
6. *Чумаченко Г.В.* Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.
7. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.
8. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).
3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.

## Содержание самостоятельных работ

### Самостоятельная работа № 11

Тема: Вычерчивание резьбовых соединений

Задание: вычерчивание соединений деталей с внутренней и наружной резьбой.

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:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.
2. *Боголюбов С.К.* Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.
3. *Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А.* Инженерная графика. М.: Издательский центр «Академия», 2007.
4. *Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М.* Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.
5. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.
6. *Чумаченко Г.В.* Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.
7. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.
8. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.
9. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. IV. Основы машиностроительного черчения. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).
3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.

## Содержание самостоятельных работ

### Самостоятельная работа № 12

Тема: Вычерчивание разъемного соединения

Задание: 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:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.
3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. М.: Издательский центр «Академия», 2007.
4. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.
5. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.
6. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.
7. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.
8. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.
9. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. IV. Основы машиностроительного черчения. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).
3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.



## Содержание самостоятельных работ

### Самостоятельная работа № 13

Тема: Выполнение рабочего чертежа деталей по эскизу

Задание: 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:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.
2. *Боголюбов С.К.* Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.
3. *Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А.* Инженерная графика. М.: Издательский центр «Академия», 2007.
4. *Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М.* Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.
5. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.
6. *Чумаченко Г.В.* Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.
7. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.
8. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.
9. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. IV. Основы машиностроительного черчения. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).
3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.



## Содержание самостоятельных работ

### Самостоятельная работа № 14

Тема: Выполнение чертежа неразъёмного соединения

Задание: 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:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.
3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. М.: Издательский центр «Академия», 2007.
4. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.
5. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.
6. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.
7. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.
8. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.
9. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. IV. Основы машиностроительного черчения. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).
3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.

## Содержание самостоятельных работ

### Самостоятельная работа № 15

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

Задание: 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:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.
3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. М.: Издательский центр «Академия», 2007.
4. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.
5. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.
6. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.
7. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.
8. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.
9. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. IV. Основы машиностроительного черчения. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).
3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.

## Содержание самостоятельных работ

### Самостоятельная работа № 16

Тема: Чтение сборочного чертежа

Задание: 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:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.
2. *Боголюбов С.К.* Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.
3. *Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А.* Инженерная графика. М.: Издательский центр «Академия», 2007.
4. *Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М.* Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.
5. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.
6. *Чумаченко Г.В.* Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.
7. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.
8. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.
9. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. IV. Основы машиностроительного черчения. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).

3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.

## Содержание самостоятельных работ

### Самостоятельная работа № 17

Тема: Выполнение схемы деталей дорожных машин на компьютере

Задание: выполнить схему 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 в рабочей тетради

Перечень литературы и Интернет-ресурсов:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.
2. *Боголюбов С.К.* Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.
3. *Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А.* Инженерная графика. М.: Издательский центр «Академия», 2007.
4. *Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М.* Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.
5. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.
6. *Чумаченко Г.В.* Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.
7. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.
8. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.
9. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. IV. Основы машиностроительного черчения. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).
3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.

## Содержание самостоятельных работ

### Самостоятельная работа № 18

Тема: Выполнение схем узлов деталей по специальности

Задание: 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:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.
2. *Боголюбов С.К.* Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.
3. *Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А.* Инженерная графика. М.: Издательский центр «Академия», 2007.
4. *Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М.* Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.
5. *Миронов Б.Г., Миронова Р.С.* Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.
6. *Чумаченко Г.В.* Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.
7. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.
8. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.
9. *Свиридова Т.А.* Инженерная графика. Ч. IV. Основы машиностроительного черчения. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).
3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.

## Содержание самостоятельных работ

### Самостоятельная работа № 19

Тема: Чтение архитектурно-строительных чертежей

Задание: ответить на вопросы по строительным чертежам.

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:

1. ГОСТ 2.001-93. ЕСКД – Единая система конструкторской документации.
2. Боголюбов С.К. Инженерная графика. М.: Машиностроение, 2008.
3. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. М.: Издательский центр «Академия», 2007.
4. Куликов В.П., Кузин А.В., Демин В.М. Инженерная графика. М.: ФОРУМ-ИНФРА-М, 2006.
5. Миронов Б.Г., Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике М.: Высшая школа, 2006.
6. Чумаченко Г.В. Техническое черчение: Учебное пособие для профессиональных училищ и технических лицеев. / Г.В. Чумаченко. Ростов н/Д: Феникс, 2005.
7. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. I. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2003.
8. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. II. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2005.
9. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Ч. IV. Основы машиностроительного черчения. Учебное иллюстрированное пособие (альбом). М.: ГОУ «УМЦ ЖДТ», 2006.

Интернет-ресурсы:

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](http://window.edu.ru/window/catalog?p_rubr=2.2.75.31).
3. Электронный учебник по начертательной геометрии и инженерной графике - <http://230101.ru/engineering-graphics>.



**Рецензия**  
**на методические указания по выполнению самостоятельной работы**  
**по учебной дисциплине ОП. 01 Инженерная графика**  
**преподавателя филиала СамГУПС в г. Ртишево**  
**Полукаровой Альбины Анатольевны**

Методические указания по выполнению самостоятельной работы по дисциплине ОП. 01 Инженерная графика разработаны для обеспечения выполнения требований Федерального государственного образовательного стандарта к минимуму содержания и подготовки специалистов железнодорожного транспорта.

Материалы самостоятельной внеаудиторной работы представляют собой логическое продолжение аудиторных занятий.

Методические указания по выполнению самостоятельной работы позволяют определить уровень усвоения обучающимися изученного материала по темам, разделам, за семестр.

Методические рекомендации могут оказать действенную помощь студентам в выполнении самостоятельной работы.

Данный комплект методических указаний по выполнению самостоятельной работы по дисциплине «Инженерная графика» может быть использован в образовательном процессе и рекомендуется для обучающихся 2 курса.

Рецензент:



Н.С. Лытаева, преподаватель  
высшей категории филиала  
СамГУПС в г. Ртишево

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнение и изменения к методическим указаниям по выполнению самостоятельных работ на 2018 - 2019 учебный год по дисциплине ОП.01 Инженерная графика.

В методические указания по выполнению самостоятельных работ внесены следующие изменения:

Изменений нет

Дополнения и изменения обсуждены на заседании цикловой комиссии математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин

« 31 » августа 20 18 г. (протокол № 1 )

Председатель ЦК  / Н.С. Луконина/



## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнение и изменения к методическим указаниям по выполнению самостоятельных работ на 2019 - 2020 учебный год по дисциплине ОП.01 Инженерная графика.

В методические указания по выполнению самостоятельных работ внесены следующие изменения:

Изменений нет

Дополнения и изменения обсуждены на заседании цикловой комиссии математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин

« 31 » августа 20 19 г. (протокол № 1 )

Председатель ЦК Н.С. Лукокина / Н.С. Лукокина /

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Дополнение и изменения к методическим указаниям по выполнению самостоятельных работ на 2020 - 2021 учебный год по дисциплине ОП Инженерная графика.

В методические указания по выполнению самостоятельных работ внесены следующие изменения:

Изменений нет

Дополнения и изменения обсуждены на заседании цикловой комиссии математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин

« 31 » августа 20 20 г. (протокол № 1 )

Председатель ЦК Лытаева / Н.С. Лытаева/