

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения**

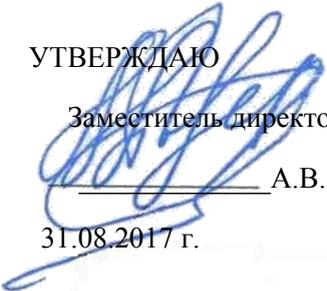
**Императора Александра I»**

**(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Калужский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УР

  
\_\_\_\_\_ А.В. Полевой

31.08.2017 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной дисциплины

**ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

Калуга

2017

## Реквизиты рабочей программы

Рабочая программа разработана в соответствии:

- с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена (ФГОС СПО по ППСЗ) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Минобрнауки России от 22. 04. 2014 г. № 376;
- с примерной программой разработанной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования».

Рабочую программу разработал преподаватель \_\_\_\_\_ Л.Н. Верменская

Рабочая программа одобрена решением цикловой комиссии от 30. 08. 2017 г.

Протокол №1

Председатель цикловой комиссии \_\_\_\_\_ В.В.Куприянова

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>Стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b> .....	<b>12</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Инженерная графика»**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы, разработанной в со- ответствии с ФГОС по специальности СПО **23.02.01** Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке рабочих по профессиям:

- 25337 Оператор по обработке перевозочных документов;
- 15894 Оператор поста централизации;
- 18401 Сигналист;
- 18726 Составитель поездов;
- 17244 Приемосдатчик груза и багажа;
- 16033 Оператор сортировочной горки;
- 25354 Оператор при дежурном по станции.

## **1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

общепрофессиональная дисциплина.

## **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- читать технические чертежи;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основы проекционного черчения;
- правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;

– структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

**1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 117 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 78 часов;

самостоятельной работы обучающегося — 39 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>117</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>78</b>
в том числе: практические занятия	66
контрольные работы № 1 и 2	4
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>39</b>
в том числе: самостоятельная работа по выполнению графических работ, построение чертежей в САПРе	6
внеаудиторная самостоятельная работа: изучение теоретического материала	33
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

## 2.2. Рабочий тематический план учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей</b>		<b>15</b>	
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>            Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи.            Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр.            Правила выполнения надписей на чертежах.            Деление окружности на равные части. Сопряжения.            Уклон и конусность. Правила нанесения размеров.</p>	2	2
	<p><b>Практические занятия.</b> Компьютерное тестирование.            1. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа.            2. Выполнение надписей чертежным шрифтом.            3. Вычерчивание контура детали</p>	8	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>            Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p>	5	
<b>Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b>            Проецирование точки, прямой, плоскости и геометрических тел.            Построение аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости и геометрических тел.            Комплексный чертеж модели, чтение чертежей.            Проецирование модели.            Сечение геометрических тел плоскостью.            Пересечение геометрических тел.            Построение комплексных чертежей пересекающихся тел.            Назначение технического рисунка.            Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел</p>	2	3

1	2	3	4
	<p><b>Практические занятия</b> (интерактивный метод обучения). Компьютерное тестирование.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на них.</li> <li>2. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели.</li> <li>3. Построение комплексного чертежа модели.</li> <li>4. Выполнение комплексного чертежа пересекающихся тел.</li> <li>5. Построение сечения геометрических тел плоскостью.</li> </ol>	20	
	<p><b>Контрольная работа.</b> Выполнение технического рисунка модели</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя</p>	12	
<p><b>Раздел 3.</b> <b>Машиностроительное черчение, чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения</b></p>		<b>51</b>	
<p><b>Тема 3.1. Машиностроительное черчение</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Виды сечений и разрезов. Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьб. Технические требования к чертежам и эскизам деталей. Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения. Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций. Назначение и содержание сборочного чертежа. Порядок чтения сборочного чертежа. Детализирование сборочного чертежа. Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов. Правила выполнения, оформления и чтения схем. Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по СНиП. Условные обозначения элементов плана. Чтение архитектурно-строительных чертежей</p>	2	2

1	2	3	4
	<p><b>Практические занятия</b> (интерактивный метод обучения). Компьютерное тестирование.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение простого разреза модели.</li> <li>2. Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти.</li> <li>3. Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.</li> <li>4. Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.</li> <li>5. Выполнение чертежа резьбового соединения.</li> <li>6. Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта.</li> <li>7. Оформление спецификации.</li> <li>8. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.</li> <li>9. Выполнение схем узлов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.</li> <li>10. Чтение архитектурно-строительных чертежей</li> <li>11. Выполнение схемы станции.</li> </ol>	30	
	<p><b>Контрольная работа</b> Выполнение эскиза детали средней сложности с резьбой с применением простого разреза.</p>	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя</p>	17	
<p><b>Раздел 4.</b> <b>Машинная графика</b></p>		15	
<p><b>Тема 4.1 Общие сведения о САПРе – системе автоматизированного проектирования</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейс-программой. Построение комплексного чертежа в САПРе</p>	2	3
	<p><b>Практические занятия</b> (выполняются на компьютере в программе КОМПАС, интерактивный метод обучения). Тестирование. Построение плоских изображений в САПРе. Построение комплексного чертежа геометрических тел в САПРе. Выполнение рабочего чертежа детали вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта в САПРе.</p>	8	

*Продолжение*

1	2	3	4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя	5	
	<b>Всего</b>	<b>117</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

2 — репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 — продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия: «Основные надписи и линии чертежа», «Построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей», «Резьбы и резьбовые соединения», «Сборочный чертеж»;
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютеры с программой САПР и лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика: учебник для СПО / А. А. Чекмарев. — 12-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017  
[www.biblio-online.ru/book/44B1832E-3BAC-4CC7-857F-F659588B8616](http://www.biblio-online.ru/book/44B1832E-3BAC-4CC7-857F-F659588B8616)
  2. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леонову, Н. В. Пшеничнову. — М.: Издательство Юрайт, 2017  
[www.biblio-online.ru/book/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568](http://www.biblio-online.ru/book/5B481506-75BC-4E43-94EE-23D496178568)
  3. Дюпина, Н.А. Инженерная графика: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Н.А. Дюпина, В.А. Шитик: - М.:ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2017  
<https://e.lanbook.com/book/99618>
  4. Гречишникова, И.В. Инженерная графика: учеб. пособие [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.В. Гречишникова, Г.В. Мезенева: М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2017  
<https://e.lanbook.com/book/99614>
  5. [Государственные стандарты: Система проектно-конструкторской документации](http://www.know-house.ru/gost/gost_t52.html)  
[http://www.know-house.ru/gost/gost\\_t52.html](http://www.know-house.ru/gost/gost_t52.html)
- Дополнительная литература:
1. Кокошко А.Ф. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.Ф. Кокошко, С.А. Матюх. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016  
<http://www.iprbookshop.ru/67634.html>
  2. Свиридова, Т.А. Инженерная графика. Часть VI. Чтение и детализирование сборочных чертежей [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2013  
<https://e.lanbook.com/book/59193>
  3. Свиридова, Т.А. Инженерная графика. Часть VII. Графическое изображение элементов и схем гидро- и пневмосистем [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — М.: УМЦ ЖДТ, 2014  
<https://e.lanbook.com/book/59194>
  4. ОП.01 Инженерная графика. Методическое пособие по проведению практических занятий специальность 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам транспорта) (на железнодорожном транспорте) базовая подготовка СПО: - М.: ФГБУ ДПО УМЦ ЖДТ, 2016

## ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>умения:</b> читать технические чертежи	текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ; практические занятия, различные виды опроса
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию	текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ; практические занятия, различные виды опроса
<b>знания:</b> основ проекционного черчения	текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ; практические занятия, различные виды опроса
правил выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности	текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ; практические занятия, различные виды опроса
структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	текущий контроль в форме выполнения графических и контрольных работ; практические занятия, различные виды опроса

## ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

## ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ВЫПУСКНИКА

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Осуществлять планирование и организацию перевозочного процесса.
ПК 3.1	Организовывать работу персонала по оформлению и обработке документации при перевозке грузов и пассажиров и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.