

# **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения**

**Императора Александра I»**

**(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Петрозаводский филиал ПГУПС**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по учебно-методической работе  
\_\_\_\_\_ Д.М. Сулимова

«28» мая 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

\_\_\_\_\_ М.Г. Дмитриев

«28» мая 2026 г.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ОПЦ.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

для специальности

**23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**

Квалификация – **техник**

Форма обучения – **очная**

Петрозаводск  
2026

Рассмотрено на заседании ЦК преподавателей  
обще профессионального цикла

протокол № 10 от 18 05 2026 г.

Председатель  / Т.А. Грибанова/

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.01 Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 марта 2024 г. № 176.

Разработчик программы: Грибанова Т.А., преподаватель Петрозаводского филиала федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I».

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                         |                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ .....</b>                                   | <b>4</b>                               |
| <i>1.1. Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы .....</i> | <i>4</i>                               |
| <i>1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины .....</i>                    | <i>4</i>                               |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                                 | <b>6</b>                               |
| <i>2.1. Трудоемкость освоения учебной дисциплины.....</i>                               | <i>Ошибка! Закладка не определена.</i> |
| <i>2.2. Содержание учебной дисциплины.....</i>                                          | <i>7</i>                               |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>                                   | <b>10</b>                              |
| <i>3.1. Материально-техническое обеспечение .....</i>                                   | <i>10</i>                              |
| <i>3.2. Учебно-методическое обеспечение .....</i>                                       | <i>10</i>                              |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                 | <b>11</b>                              |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПЦ.01ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

## 1.1. Цель и место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Цель учебной дисциплины ОПЦ.01 Инженерная графика: формирование представлений проектно-конструкторской, технологической и технической документации, о правилах их оформления в соответствии с требованиями стандартов, и способствовать развитию технического мышления.

Учебная дисциплина ОПЦ.01 Инженерная графика включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

## 1.2. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины

Результаты освоения учебной дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

| Код ОК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Владеть навыками |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| ОК 01  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части</li> <li>– определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы</li> <li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</li> <li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</li> <li>– структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</li> <li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте</li> <li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах</li> <li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul> | -                |
| ОК 04  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                  |

|                            |                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ПК 1.1<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать технические чертежи;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила оформления чертежей;</li> <li>- структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов;</li> <li>- методы и приемы проекционного черчения и технического рисования;</li> <li>- правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;</li> <li>- общие сведения о САПРе – системе автоматизированного проектирования.</li> </ul> |  |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Трудоемкость освоения учебной дисциплины**

| <b>Наименование составных частей учебной дисциплины</b> | <b>Объем в часах</b> | <b>В т.ч. в форме<br/>практ. подготовки</b> |
|---------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------|
| Учебные занятия                                         | 78                   | 72                                          |
| Самостоятельная работа                                  | 4                    | -                                           |
| Консультации                                            | 2                    | -                                           |
| Промежуточная аттестация                                | 2                    | -                                           |
| Всего                                                   | <b>86</b>            | <b>72</b>                                   |

## 2.2. Содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем                                                     | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                               | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3                                                                   | 4                                                                     |
| <b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей</b>                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>13</b>                                                           |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                                                                   | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 1.1<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2                          |
|                                                                                 | 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. Сопряжение. Уклон и конусность. Правила нанесения размеров                                                                                                                                |                                                                     |                                                                       |
|                                                                                 | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>12</b>                                                           |                                                                       |
|                                                                                 | <b>Практическое занятие № 1</b> Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 4                                                                   |                                                                       |
|                                                                                 | <b>Практическое занятие № 2</b> Выполнение надписей чертежным шрифтом                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4                                                                   |                                                                       |
|                                                                                 | <b>Практическое занятие № 3</b> Вычерчивание контура детали. Нанесение размеров                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4                                                                   |                                                                       |
| <b>Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>19</b>                                                           |                                                                       |
| <b>Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                                                                   | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 1.1<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2                          |
|                                                                                 | Методы проецирования. Проецирование точки, прямой, плоскости, 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 |                                                                     |                                                                       |

|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|
|                                                                                    | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>18</b> |                                              |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие № 4</b> Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции точки, прямой, плоскости                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 4         |                                              |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие № 5</b> Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции геометрических тел                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 8         |                                              |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие № 6</b> Выполнение комплексного чертежа пересекающихся тел                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4         |                                              |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие № 7</b> Выполнение технического рисунка модели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2         |                                              |
| <b>Раздел 3. Машиностроительное черчение</b>                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>21</b> |                                              |
| <b>Тема 4.1. Машиностроительное черчение</b>                                       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1         | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 1.1<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
|                                                                                    | Виды, разрезы, сечения. Эскизы деталей. Виды соединений. Назначение, изображение и обозначение резьбы Резьбовые соединения. Неразъемные соединения. Технические требования к чертежам и эскизам деталей. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций. Назначение и содержание сборочного чертежа. Порядок чтения сборочного чертежа. Детализация сборочного чертежа |           |                                              |
|                                                                                    | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |           |                                              |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие № 8</b> Выполнение простого разреза модели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                              |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие № 9</b> Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |           |                                              |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие № 10</b> Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                              |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие № 11</b> Выполнение чертежа резьбового соединения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                              |
|                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                              |
| <b>Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>12</b> |                                              |
| <b>Тема 4.1. Чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения</b> | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2         | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 1.1<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
|                                                                                    | Чертежи по профилю специальности. Правила выполнения, оформления и чтения схем. Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов. Чтение архитектурно-строительных чертежей. Условные обозначения элементов плана                                                                                                                                                                                                           |           |                                              |
|                                                                                    | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                              |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие 12</b> Выполнение схемы железнодорожной станции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |           |                                              |
|                                                                                    | <b>Практическое занятие 13</b> Выполнение чертежа плана здания железнодорожной станции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |           |                                              |
| <b>Раздел 5. Системы автоматизированного проектирования</b>                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>13</b> |                                              |
| <b>Тема 5.1 Системы</b>                                                            | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 1         |                                              |

|                                                                    |                                                                                                                                                                              |           |                                              |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------|
| <b>автоматизированного проектирования</b>                          | Основные принципы работы системы автоматизированного проектирования (САПР).<br>Знакомство с интерфейсом программы.<br>Правила построения комплексного чертежа модели в САПРе |           | ОК 01<br>ОК 04<br>ПК 1.1<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
|                                                                    | <b>В том числе, практических занятий</b>                                                                                                                                     | <b>12</b> |                                              |
|                                                                    | <b>Практическое занятие 14</b> Построение плоских изображений в САПРе                                                                                                        | 6         |                                              |
|                                                                    | <b>Практическое занятие 15</b> Построение комплексного чертежа геометрических тел в САПРе.                                                                                   | 6         |                                              |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                          |                                                                                                                                                                              | <b>4</b>  |                                              |
| <b>Консультации</b>                                                |                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  |                                              |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b> |                                                                                                                                                                              | <b>2</b>  |                                              |
| <b>Всего</b>                                                       |                                                                                                                                                                              | <b>86</b> |                                              |

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения согласно п.6.1 ОП СПО – ППССЗ специальности, оснащенные в соответствии с приложением 7 Материально-техническое обеспечение образовательной деятельности по программе подготовки специалистов среднего звена.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд Петрозаводского филиала ПГУПС укомплектован печатными и (или) электронными образовательными и информационными ресурсами, рекомендованными для использования в образовательном процессе, в соответствии с Книгообеспеченностью ППССЗ специальности.

Информация о книгообеспеченности образовательных программ СПО специальности размещена по электронному адресу: <https://pgups-karelia.ru/students/library/75987/>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                             | Критерии оценки<br>(показатели освоённости компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Методы оценки                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Знает:<br>основы проекционного черчения<br>правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности, структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов. | Описание общих требований к выполнению проекционных чертежей<br>Выполнение эскизов и чертежей деталей, сборочного чертежа, схемы железнодорожной станции<br>Знание структуры и порядка оформления технологической документации                                                                                                                                                                                                                                                                              | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| Умеет:<br>читать технические чертежи<br>оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию                                                                                                   | Демонстрирование умений выполнять и читать чертежи. Выполнение основной надписи, нанесение размеров и других надписей на чертежах, заполнение спецификации.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам                                                                                                                        | Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте; анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи (проблемы); составлять план действий; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий | Экспертное наблюдение выполнения практических работ |

|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде                                                                                                               | Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности                                                                                                               |  |
| ПК 1.1. Планировать, выполнять и контролировать перевозочный процесс на транспорте, в том числе с применением современных информационных технологий управления перевозками.         | Обучающийся способен обрабатывать и передавать оперативную информацию; анализировать и применять документы, регламентирующие работу на транспорте (по видам транспорта).                                                                                                               |  |
| ПК 2.1. Обеспечивать выполнение условий по организации движения транспорта                                                                                                          | Обучающийся демонстрирует знания в вопросах использования алгоритмов деятельности, связанных с организацией движения в нестандартных ситуациях.                                                                                                                                        |  |
| ПК 2.2. Организовывать движение транспорта, обеспечивать безопасность движения на транспорте и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов | Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу оперативного персонала по обеспечению безопасности перевозок, классифицировать и анализировать причины нарушения безопасности движения, выбирать оптимальные решения при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций. |  |