

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Мариненков И.Е. **ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Должность: зам.директора по УПР Федеральное государственное образовательное учреждение

Дата подписания: 18.06.2025 10:42:00

высшего образования

Уникальный программный ключ:  
e3c36e79ebb3c1c290e8708946b53bc28ca3a828  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения**

**Императора Александра I»**

**(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

## Брянский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

*Мариненков* И.Е. Мариненков  
«28» 05 2025 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОПЦ.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

для специальности

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

Квалификация: техник

Вид подготовки: базовая

Форма обучения: очная

Нормативные сроки обучения: 2 года 10 месяцев

Начало подготовки: 2025 год

Брянск  
2025

Рабочая программа учебной дисциплины ОПЦ.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ №413 от 17.05.2012 г., предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ОПЦ.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА, в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования, с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования.

Разработчики:

Организация разработчик – Брянский филиал ПГУПС

Одобрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных, естественно-научных и математических дисциплин

Протокол № 8 от « 19 » 05 2025

Председатель цикловой комиссии

Шапошникова В.Н.

Рекомендовано Методическим советом филиала

Протокол № 6 от « 28 » 05 2025

Председатель – зам. директора филиала по УПР

Мариненков И.Е.

Утверждено Педагогическим советом ПГУПС

Протокол № 6 от « 28 » 05 2025

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |    |
|--|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины ОПЦ.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА..... | 4  |
| 2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины.....  | 6  |
| 3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины.....                                      | 10 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины                                 | 11 |

## **1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины ОПЦ.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Общеобразовательная дисциплина ОПЦ.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

### **1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1. Цель дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины ОПЦ.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

#### **1.2.2. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

| <b>Код ОК</b>  | <b>Уметь</b>   | <b>Знать</b>   | <b>Владеть навыками</b> |
|--|--|--|-------------------------|
| OK 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> | -                       |
| OK 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. Планировать, выполнять и контролировать перевозочный процесс на транспорте, в том числе с применением современных информационных технологий управления перевозками.<br>ПК 2.1. Обеспечивать выполнение условий по организации движения транспорта<br>ПК 2.2. Организовывать движение транспорта, обеспечивать безопасность движения на транспорте и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов | <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 практик. 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 |
| <b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей</b>  |  | <b>13</b>   |   |   |   |
| <b>Тема 1.1.</b><br><b>Основные сведения по оформлению чертежей</b>                       | <b>Содержание учебного материала</b>   | 1   | OK 01<br>OK 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>Раздел 2. Виды проектирования и элементы технического рисования</b>                    | <b>Практическое занятие № 3</b> Вычерчивание контура детали. Нанесение размеров  | 1   | 4   |   |   |
|   | <b>Содержание учебного материала</b>   |   | <b>19</b>   |   |   |
| <b>Тема 2.1.</b><br><b>Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование</b> | Методы проектирования. Проектирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Построение аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости и геометрических тел. Комплексный чертеж модели, чтение чертежей. Проектирование модели. Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение геометрических тел. Построение комплексных чертежей пересекающихся тел. Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел | 1   | OK 01<br>OK 04<br>ПК 1.1<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2                          |   |   |

|  |   |           |  |
|--|---|-----------|--|
|  | <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.</b><br><b>Машиностроительное</b><br><b>черчение</b>   | <b>Содержание учебного материала</b><br><br>Виды, разрезы, сечения. Эскизы деталей. Виды соединений. Назначение, изображение и обозначение резьбы Резьбовые соединения. Неразъемные соединения. Технические требования к чертежам и эскизам деталей.<br>Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций.<br>Назначение и содержание сборочного чертежа. Порядок чтения сборочного чертежа.<br>Деталирование сборочного чертежа | 1         | OK 01<br>OK 04<br>ПК 1.1<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
|  | <b>В том числе, практических занятий</b>  | <b>20</b> |  |
|  | <b>Практическое занятие № 8</b> Выполнение простого разреза модели  | 4         |  |
|  | <b>Практическое занятие № 9</b> Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти.  | 4         |  |
|  | <b>Практическое занятие № 10</b> Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.  | 8         |  |
|  | <b>Практическое занятие № 11</b> Выполнение чертежа резьбового соединения   | 4         |  |
| <b>Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения</b>   |   | <b>12</b> |  |
| <b>Тема 4.1. Чертежи и</b><br><b>схемы по</b><br><b>специальности,</b><br><b>элементы</b><br><b>строительного</b><br><b>черчения</b> | <b>Содержание учебного материала</b><br><br>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  | 2         | OK 01<br>OK 04<br>ПК 1.1<br>ПК 2.1<br>ПК 2.2 |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>10</b> |  |
|  | <b>Практическое занятие 12</b> Выполнение схемы железнодорожной станции   | 4         |  |
|  | <b>Практическое занятие 13</b> Выполнение чертежа плана здания железнодорожной станции  | 6         |  |
| <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 |           | OK 01<br>OK 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 Построение плоских изображений в САПРе</b>  | <b>6</b>  |  |
|  | <b>Практическое занятие 15 Построение комплексного чертежа геометрических тел в САПРе.</b>   | <b>6</b>  |  |
|  | <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**

Кабинет инженерной графики, оснащенный в соответствии с приложением 7 ООП.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Основные печатные электронные издания**

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542797>
2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535124>

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Дадашова, Е. А. Учебное пособие по работе в системе КОМПАС-3Dv18.1-График : учебное пособие / Е. А. Дадашова . — Москва: УМЦ ЖДТ, 2022. — 112 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL : <http://umczdt.ru/books/963/260722/>. — Режим доступа : для авториз. пользователей.
2. Иванова, Л. А. Инженерная графика для СПО. Тесты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Иванова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 35 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13815-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544028>
3. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537963>

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

| <b>Результаты обучения</b>  | <b>Критерии оценки<br/>(показатели освоенности компетенций)</b>   | <b>Методы оценки</b>                                |
|---|---|---|
| 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 оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию  | Демонстрирование умений выполнять и читать чертежи.<br>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. |  |