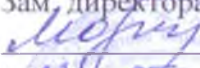


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мариненков И.Е.  
Должность: зам.директора по УПР  
Дата подписания: 18.06.2025 09:12:38  
Уникальный программный ключ:  
e3c36e79ebb3c1c290e8708946b55bc28ca3a828

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

**Брянский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УПР  
 И.Е. Мариненков  
« 18 » 06 2025 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**для специальности**

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

*Квалификация: техник*

*Вид подготовки: базовая*

*Форма обучения: очная*

*Нормативные сроки обучения: 3 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.

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 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

### **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.

| Код и наименование формируемых компетенций | Планируемые результаты обучения   |  |
|--|---|--|
|  | Общие   | Дисциплинарные   |
| 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 02                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</li> <li>- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>- приемы структурирования информации;</li> <li>- формат оформления результатов поиска информации;</li> <li>- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;</li> <li>- программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</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 3.2                                     | <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>- основы проекционного черчения;</li> <li>- правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;</li> <li>- структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов</li> </ul>   |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

| Наименование составных частей дисциплины                               | Объем<br>в часах | В т.ч. в форме<br>практ.<br>подготовки |
|--|------------------|--|
| Учебные занятия  | 77               | 70                                     |
| в том числе:   |                  |  |
| теоретическое обучение   | 7                |  |
| практические занятия   | 70               |  |
| лабораторные занятия   | -                |  |
| Самостоятельная работа   | 2                |  |
| <b>Промежуточная аттестация в форме<br/>дифференцированного зачета</b> | -                |  |
| <b>Всего</b>   | <b>79</b>        |  |

## 2.2 Содержание дисциплины

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий  | Объем, ак. ч. /<br>в том числе<br>в форме<br>практической<br>подготовки,<br>ак. ч. | Коды компетенций,<br>формированию<br>которых<br>способствует<br>элемент<br>программы |
|---|---|--|--|
| 1   | 2   | 3  | 5  |
| <b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей</b>  |   | <b>14/10</b>   |  |
| <b>Тема 1.1</b><br><b>Основные сведения по оформлению чертежей</b>                                      | <b>Содержание</b>   | <b>10/6</b>  | ПК 3.2<br>ОК 01<br>ОК 02   |
|   | Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа).<br>Шрифты чертежные. Основные надписи  | 2  |  |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>6</b>   |  |
|   | Практическое занятие №1. Линии чертежа  | 2  |  |
|   | Практическое занятие №2. Шрифт чертежный. «Титульный лист»  | 2  |  |
|   | Практическое занятие №3 Основные надписи.   | 2  |  |
| <b>Тема 1.2</b><br><b>Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей</b> | <b>Содержание</b>   | <b>4/4</b>   | ПК 3.2<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04  |
|   | Геометрические построения, деление окружности на равные части. Сопряжение.<br>Основные правила нанесения размеров   |  |  |
|   | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>  | <b>4</b>   |  |
|   | Практическое занятие №4. Чертеж контура детали. «Геометрические построения»   | 2  |  |
|   | Практическое занятие №5. Чертеж контура детали с нанесением размеров. «Контур детали»   | 2  |  |
|   |   |  |  |
| <b>Раздел 2. Проекционное черчение</b>  |   | <b>12/12</b>   |  |
| <b>Тема 2.1</b><br><b>Методы и приемы проекционного черчения</b>  | <b>Содержание</b>   | <b>8/8</b>   | ПК 3.2<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04  |
|   | Проецирование точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел на три плоскости проекций. Аксонометрические проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел.<br>Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей. Проецирование моделей |  |  |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>   | <b>8</b>   |  |
|   | Практическое занятие №6. Комплексный чертеж геометрических тел. «Проекция геометрических тел»   | 2  |  |
|   | Практическое занятие №7. Аксонометрические изображения геометрических тел. «Аксонометрические проекции»   | 2  |  |
|   |   | 2  |  |
|   | Практическое занятие №8. Аксонометрическая проекция модели. «Модель»  | 2  |  |

|   |  |              |                                   |
|---|--|--------------|-----------------------------------|
| <b>Тема 2.2</b><br><b>Сечение</b><br><b>геометрических тел</b><br><b>плоскостью</b>                               | <b>Содержание</b>  | <b>4/4</b>   | ПК 3.2<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|   | Сечение геометрических тел плоскостью. Пересечение поверхностей плоскостями  |              |                                   |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b>     |                                   |
|   | Практическое занятие №9. Комплексный чертеж пересекающихся геометрических тел.<br>«Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел» | 2<br>2       |                                   |
| <b>Раздел 3. Элементы технического рисования</b>  |  | <b>4/4</b>   |                                   |
| <b>Тема 3.1</b><br><b>Техническое рисование</b>   | <b>Содержание</b>  | <b>4/4</b>   | ПК 3.2<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|   | Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели                      |              |                                   |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b>     |                                   |
|   | Практическое занятие №10. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел.<br>Технический рисунок модели. «Техническое рисование» | 2<br>2       |                                   |
| <b>Раздел 4. Машиностроительное черчение</b>  |  | <b>36/34</b> |                                   |
| <b>Тема 4.1</b><br><b>Основные правила</b><br><b>выполнения машино-</b><br><b>строительных</b><br><b>чертежей</b> | <b>Содержание</b>  | <b>10/10</b> | ПК 3.2<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|   | Назначение машиностроительных чертежей. Основные характеристики чертежей. Виды. Разрезы. Сечения. Резьба, резьбовые соединения           |              |                                   |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>10</b>    |                                   |
|   | Практическое занятие №11. Построение третьего вида по двум данным. Нанесение необходимых простых разрезов.                               | 2            |                                   |
|   | Практическое занятие №12. Построение аксонометрической проекции модели с вырезом ¼ части. «Простые разрезы»                              | 2            |                                   |
|   | Практическое занятие №13. Выполнение сечений.  | 2            |                                   |
|   | Практическое занятие №14. Выполнение сложных разрезов. Выполнение деталей узлов железнодорожных машин. «Сложные разрезы»                 | 2            |                                   |
| <b>Тема 4.2</b><br><b>Сборочный чертеж</b>  | <b>Содержание</b>  | <b>18/18</b> | ПК 3.2<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|   | Эскизы деталей и рабочие чертежи. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Сборочный чертеж   |              |                                   |
|   | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>18</b>    |                                   |
|   | Практическое занятие №15. Выполнение эскиза детали. «Эскиз детали»   | 2            |                                   |
|   | Практическое занятие №16. Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу. «Рабочий чертеж»   | 2            |                                   |
|   | Практическое занятие №17. Чертеж резьбовых соединений. «Резьбовые соединения»  | 2            |                                   |
|   | Практическое занятие №18. Эскизы деталей сборочного узла путевой машины. «Сборочный чертеж»  | 2            |                                   |
|   | Практическое занятие №19. Выполнение сборочного чертеж, составление спецификации. «Сборочный чертеж»                                     | 10/10        |                                   |



|  |  |              |                                   |
|--|--|--------------|-----------------------------------|
| <b>Тема 4.3</b><br><b>Чертежи и схемы по специальности</b>                                   | <b>Содержание</b>  | <b>8/6</b>   | ПК 3.2<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|  | Правила выполнения электрических, пневматических, гидравлических, кинематических схем и их чтение  | 2            |                                   |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>6</b>     |                                   |
|  | Практическое занятие №20. Чертеж кинематической схемы  | 2            |                                   |
|  | Практическое занятие №21. Чертеж электрической схемы   | 2            |                                   |
|  | Практическое занятие №22. Составление перечня элементов железнодорожного пути.   | 2            |                                   |
|  | Составление перечня элементов железнодорожного сооружения. «Схема»   |              |                                   |
| <b>Раздел 5. Элементы строительного черчения</b>   |  | <b>6/6</b>   |                                   |
| <b>Тема 5.1</b><br><b>Общие сведения о строительных чертежах</b>                             | <b>Содержание</b>  | <b>6/6</b>   | ПК 3.2<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|  | Общие сведения о строительных чертежах. Виды и особенности строительных чертежей.  |              |                                   |
|  | Особенности оформления строительных чертежей. Генеральный план. Условные изображения на генеральных планах   |              |                                   |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>6</b>     |                                   |
|  | Практическое занятие №23. Архитектурно-строительный чертеж зданий и сооружений.  | 2            |                                   |
|  | Чертеж железнодорожного здания или сооружения с элементами схем «Строительные чертежи»   | 2            |                                   |
| <b>Раздел 6. Общие сведения о машинной графике</b>   |  | <b>5/4</b>   |                                   |
| <b>Тема 6.1</b><br><b>Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР)</b> | <b>Содержание</b>  | <b>5/4</b>   | ПК 3.2<br>ОК 01<br>ОК 02<br>ОК 04 |
|  | Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы САПР. Плоские изображения в САПРе   |              |                                   |
|  | <b>В том числе практических занятий</b>  | <b>4</b>     |                                   |
|  | Практическое занятие №24. Плоские изображения в САПРе. Комплексный чертеж геометрических тел в САПРе.  | 2            |                                   |
|  | Практическое занятие №25. Рабочий чертеж железнодорожного пути и сооружений. Схемы железнодорожного пути и сооружений. «Средства инженерной графики» | 2            |                                   |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  | <b>2</b>     |                                   |
|  | Презентация на тему «Основные понятия и принципы работы AutoKAD; общая характеристика графических редакторов системы KAD, интерфейс AutoKAD»         |              |                                   |
|  | Зачетное занятие   | 1            |                                   |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>                           |  | <b>-</b>     |                                   |
| <b>Всего:</b>  |  | <b>79/70</b> |                                   |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет инженерной графики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### 3.2 Учебно-методическое обеспечение

##### 3.2.1 Основные печатные и/или электронные издания

1. Березина, Н. А. Инженерная графика: учебное пособие / Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. — Москва: КНОРУС, 2021 — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-406-07398-8. - Текст: непосредственный.
2. Инженерная графика: учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-0525-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212327> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Серга, Г. В. Инженерная графика для машиностроительных специальностей: учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова ; под общей редакцией Г. В. Серги. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-3603-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206642> (дата обращения: 27.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### 3.2.2 Дополнительные источники

1. 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> (дата обращения: 03.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

| Общая/<br>профессиональная<br>компетенция   | Тема/Раздел   | Тип оценочных<br>мероприятия  |
|---|---|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | Р1- тема 1.1-1.2<br>Р2- тема 2.1-2.2<br>Р3- тема 3.1<br>Р4- тема 4.1-4.3<br>Р5- тема 5.1<br>Р6 – тема 6.1 | Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы:<br>- выполнение графических работ в ручной и машинной графике;<br>- выполнение чертежей в графических редакторах;<br>- выполнение оформления работ технической и конструкторской документации;<br>- оценка результатов тестирования;<br>- дифференцированный зачет |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности  | Р1- тема 1.1-1.2<br>Р2- тема 2.1-2.2<br>Р3- тема 3.1<br>Р4- тема 4.1-4.3<br>Р5- тема 5.1<br>Р6 – тема 6.1 |   |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде   | Р1- тема 1.1-1.2<br>Р2- тема 2.1-2.2<br>Р3- тема 3.1<br>Р4- тема 4.1-4.3<br>Р5- тема 5.1<br>Р6 – тема 6.1 |   |
| ПК3.2<br>Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов железнодорожного подвижного состава в соответствии с нормативной документацией. | Р1- тема 1.1-1.2<br>Р2- тема 2.1-2.2<br>Р3- тема 3.1<br>Р4- тема 4.1-4.3<br>Р5- тема 5.1<br>Р6 – тема 6.1 |   |