

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Епархин Олег Модестович  
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС  
Дата подписания: 26.03.2025 16:25:18  
Уникальный программный ключ:  
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения**

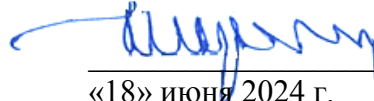
**Императора Александра I»**

**(ФГБОУ ВО ПГУПС)**

**Ярославский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС



О.М. Епархин

«18» июня 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

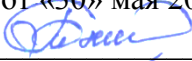
для специальности

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

Квалификация – **техник**

Форма обучения – очная

Ярославль  
2024

Рассмотрено на заседании ЦК  
технической эксплуатации транспортного  
радиоэлектронного оборудования  
и строительства железных дорог  
протокол № 10 от «30» мая 2024 г.  
Председатель  /Тарелкина М.Б./

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:  
Буйлова Л.В., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

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

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

Цель учебной дисциплины ОПЦ.01 Инженерная графика: формирование представлений о проектно-конструкторской, технологической и технической документации, о правилах ее оформления в соответствии с требованиями стандартов, а также развитие 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, ПК	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОК 01.	<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>	<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>	-
ОК 04.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- психологические основы деятельности коллектива;</li> <li>- психологические особенности личности</li> </ul>	<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>	-
ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2.	<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</li> </ul>	<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>- чтения и оформления технической документации</li> </ul>

	технического рисования; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; - общие сведения о САПрe – системе автоматизированного проектирования		
--	---	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Трудоемкость освоения учебной дисциплины

Наименование составных частей учебной дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	80	72
в т.ч.:		
теоретические занятия	8	-
практические занятия	72	72
Самостоятельная работа	4	-
Консультации	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	-	-
Всего	86	72

## 2.2. Содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей</b>		<b>13 / 12</b>	
<b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание</b>	<b>13 / 12</b>	ОК 01 ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.1 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	1 / -	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>12 / 12</b>	
	<b>Практическое занятие № 1</b> Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа	4 / 4	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Выполнение надписей чертежным шрифтом	4 / 4	
	<b>Практическое занятие № 3</b> Вычерчивание контура детали. Нанесение размеров	4 / 4	
<b>Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования</b>		<b>19 / 18</b>	
<b>Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование</b>	<b>Содержание</b>	<b>19 / 18</b>	ОК 01 ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.1 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	1 / -	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>18 / 18</b>	
	<b>Практическое занятие № 4</b> Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции точки, прямой, плоскости	4 / 4	
	<b>Практическое занятие № 5</b> Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции геометрических тел	8 / 8	
	<b>Практическое занятие № 6</b> Выполнение комплексного чертежа пересекающихся тел	4 / 4	
	<b>Практическое занятие № 7</b> Выполнение технического рисунка модели	2 / 2	

<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение</b>		<b>21 / 20</b>	
<b>Тема 3.1. Машиностроительное черчение</b>	<b>Содержание</b>	<b>21 / 20</b>	ОК 01 ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.1 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	1 / -	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>20 / 20</b>	
	<b>Практическое занятие № 8</b> Выполнение простого разреза модели	4 / 4	
	<b>Практическое занятие № 9</b> Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти.	4 / 4	
	<b>Практическое занятие № 10</b> Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.	8 / 8	
	<b>Практическое занятие № 11</b> Выполнение чертежа резьбового соединения	4 / 4	
<b>Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения</b>		<b>12 / 10</b>	
<b>Тема 4.1. Чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения</b>	<b>Содержание</b>	<b>12 / 10</b>	ОК 01 ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.1 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	2 / -	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10 / 10</b>	
	<b>Практическое занятие 12</b> Выполнение схемы железнодорожной станции	4 / 4	
	<b>Практическое занятие 13</b> Выполнение чертежа плана здания железнодорожной станции	6 / 6	
<b>Раздел 5. Системы автоматизированного проектирования</b>		<b>15 / 12</b>	
<b>Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования</b>	<b>Содержание</b>	<b>15 / 12</b>	ОК 01 ОК 04 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2
	Основные принципы работы системы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы. Правила построения комплексного чертежа модели в САПРе	3 / -	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>12 / 12</b>	
	<b>Практическое занятие 14</b> Построение плоских изображений в САПРе	6 / 6	
	<b>Практическое занятие 15</b> Построение комплексного чертежа геометрических	6 / 6	



	тел в САПРе.		
<b>Самостоятельная учебная работа обучающихся</b>		4	
<b>Консультации</b>		2	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		-	
<b>Всего</b>		<b>86 / 72</b>	

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

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

Кабинет инженерной графики, оснащенный в соответствии с приложением 7 образовательной программы (ООП).

#### **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.

2. Соединение путей, стрелочные улицы: графический расчет в AutoCAD: учебное пособие / под редакцией С. П. Вакуленко. — Москва: РУТ (МИИТ), 2020. — 265 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175965> (дата обращения: 01.02.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Результаты обучения		Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
ПК 1.1. ПК 2.1. ПК 2.2.	<p><u>Знает:</u></p> <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 САПрe – системе автоматизированного проектирования</li> </ul>	<p>Обучающийся описывает общие требования к выполнению проекционных чертежей;</p> <p>демонстрирует знание порядка выполнения эскизов и чертежей деталей, сборочного чертежа, схемы железнодорожной станции;</p> <p>знание структуры и порядка оформления технологической документации</p>	<p>Наблюдение и оценка:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- хода выполнения практических работ;</li> <li>- выполнения чертежей в графических редакторах;</li> <li>- хода выполнения оформления работ технической и конструкторской документации;</li> </ul> <p>Оценка результатов тестирования;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
	<p><u>Умеет:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать технические чертежи;</li> <li>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию</li> </ul>	<p>Обучающийся демонстрирует умение выполнять и читать чертежи; грамотно выполняет основную надпись, нанесение размеров и других надписей на чертежах, заполнение спецификации</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение чертежей в графических редакторах;</li> <li>- выполнение оформления работ технической и конструкторской документации;</li> </ul> <p>Оценка результатов тестирования;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
	<p><u>Владеет навыками:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- чтения и оформления технической документации</li> </ul>	<p>Обучающийся способен читать и оформлять техническую документацию; выполнять чертежи и схемы по специальности</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения чтения и оформления работ технической и конструкторской документации;</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		<p>Обучающийся демонстрирует наличие умений распознавать задачу (проблему) в профессиональном или социальном контексте;</p> <p>анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать</p>	<p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение графических работ;</li> <li>- выполнение чертежей в графических редакторах;</li> <li>- выполнение оформления работ технической и</li> </ul>

	<p>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</p>	<p>конструкторской документации; Оценка результатов тестирования; Дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Обучающийся демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	