

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Акишина Лариса Вячеславовна

Должность: Директор КИЖТ УрГУПС

Дата подписания: 14.05.2024 16:55:34

Уникальный программный ключ:

dcf19b41f1f146045b165aa0f7435083bc58f66db5c53bee0fb2e31549a07c3c

**КУРГАНСКИЙ ИНСТИТУТ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**филиал федерального государственного бюджетного**  
**образовательного учреждения высшего образования**  
**«Уральский государственный университет путей сообщения»**  
в г. Кургане

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины: *ОП.01 Инженерная графика*

для специальности: *23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог*

Курган 2024

ОДОБРЕНО  
Методическим советом  
(протокол от 30.08.2024 №1)

Разработана на основе ФГОС по  
специальности среднего  
профессионального образования,  
утвержденного приказом  
Министерства образования и науки  
Российской Федерации  
от 22 апреля 2014 г. № 388  
(ред. от 01.09.2022)

Руководитель образовательной  
программы \_\_\_\_\_ Т.А. Шишкина

Автор: Лабарешных Н.Н. – преподаватель Курганского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения» в г. Кургане

Рецензент: Остапчук А.К. - преподаватель Курганского института железнодорожного транспорта – филиала ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет путей сообщения» в г. Кургане

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Паспорт рабочей программы дисциплины	4
2. Структура и содержание дисциплины	5
3. Условия реализации программы дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	13

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины (далее рабочая программа) является частью основной профессиональной образовательной программы – образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС, составлена по учебному плану 2024 года по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог.

### 1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ОП.01 Инженерная графика относится к профессиональному учебному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной основной профессиональной образовательной программы.

### 1.3. Цель и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся

**должен уметь:**

- читать технические чертежи;
- выполнять эскизы деталей и сборочных единиц;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.

**должен знать:**

- основы проекционного черчения;
- правила выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности;
- структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

### 1.4 Формируемые компетенции

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.2 Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.

ПК 2.3 Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК 3.2 Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего), в том числе по вариативу</b>	<b>184</b> 64
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>123</b>
в том числе:	
практические занятия	115
лабораторные занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
активные, интерактивные формы занятий	115
<b>Самостоятельная работа (самостоятельная работа и индивидуальный проект) обучающегося (всего)</b>	<b>61</b>
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
внеаудиторная самостоятельная работа	61
индивидуальный проект	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

За счет часов вариатива увеличена на 43 часа аудиторная работа для углубленного изучения учебного материала в темах: 1.1 «Основные сведения по оформлению чертежей», 2.1 «Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование», 3.1 «Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения» и добавлено содержание учебного материала в темы: 1.1 «Основные сведения по оформлению чертежей», 2.1 «Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование», 3.1 «Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения» и практические занятия в темах: 2.1 «Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование», 3.1 «Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения», содержание которых выделено курсивом. Увеличена самостоятельная работа на 21 час в темах 1.1 «Основные сведения по оформлению чертежей», 2.1 «Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование», 3.1 «Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения», 4.1 «Общие сведения о САПРе — системе автоматизированного проектирования» для отработки практических навыков, оформления графических работ и изучения справочной литературы.

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Таблица 2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		Уровень освоения**, формируемые компетенции
		Всего	В том числе активные, интерактивные формы занятий*	
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей</b>		<b>14,5</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <i>Введение. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Правила нанесения размеров.</i>	2	-	ОК 01, ОК 02, ПК 2.2, ПК 2.3.
	<b>Практические занятия</b> 1. Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа. 2.Выполнение надписей чертежным шрифтом. 3.Вычерчивание контура детали	8	8	ОК 01, ОК 02, ПК 2.2, ПК 2.3.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. <i>Выполнение графических работ.</i>	4,5	-	ОК 01, ОК 02, ПК 2.2, ПК 2.3.
<b>Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования</b>		<b>39</b>	<b>24</b>	

<b>Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование</b>	<b>Содержание учебного материала</b> <i>Методы проецирования — центральное, ортогональное и аксонометрическое.</i> Проецирование точки, прямой, плоскости и геометрических тел. Построение аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости, геометрических тел.	2	-	ОК 03, ПК 2.2, ПК 2.3.
	Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей. <i>Сечение геометрических тел плоскостью. Нахождение истинной величины сечения. Способы преобразования чертежа.</i> <i>Пересечение геометрических тел. Способ дополнительных секущих плоскостей.</i> <i>Построение комплексных чертежей пересекающихся тел.</i> Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. <i>Нанесение светотени.</i>			
	<b>Практические занятия</b> 4. Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на них. 5. Построение третьей проекции модели по 2 заданным. Аксонометрическая проекция модели. 6. Построение комплексного чертежа модели 7. Выполнение комплексного чертежа пересекающихся тел. 8. Построение сечения геометрических тел плоскостью. 9. Выполнение технического рисунка модели. <i>Выполнение комплексных чертежей и изометрии точек, отрезков, плоскостей, заданных следами и плоскими фигурами, изометрии круга</i>	24	24	ОК 03, ПК 2.2, ПК 2.3.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. <i>Выполнение графических работ.</i>	13	-	ОК 03, ПК 2.2, ПК 2.3.
<b>Раздел 3. Машиностроительное черчение</b>	<b>121,5</b>	<b>77</b>		

<p><b>Тема 3.1 Сечения и разрезы. Резьба и резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  <i>Основные сведения о конструкторских документах.</i>          Виды, разрезы, сечения.          Назначение, изображение и обозначение резьбы.          Виды и типы резьбы.          Виды соединений.          Изображение резьбовых соединений.</p>	4	-	<p>ОК 09,          ПК 2.2,          ПК 2.3,</p>
<p><b>Элементы строительного черчения</b></p>	<p>Технические требования к чертежам и эскизам деталей.          Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения.          Чертеж общего вида.          Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. <i>Условности и упрощения сборочных чертежей.</i>          Порядок составления спецификаций          Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов.          Правила выполнения, оформления и чтения схем.  <i>Чертежи зданий, сооружений, их чтение и выполнение по СНиП.</i>  <i>Чтение архитектурно-строительных чертежей. Фасады, планы, разрезы; особенности нанесения размеров на строительных чертежах.</i></p>			<p>ПК 3.1,          ПК 3.2</p>



<p><b>Практические занятия</b></p> <p>10. Выполнение простого разреза модели.</p> <p>11. Выполнение аксонометрии детали с вырезом четверти.</p> <p>12. Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.</p> <p>13. Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.</p> <p>14. Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.</p> <p>15. Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта.</p> <p>16. Оформление спецификации.</p> <p>17. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.</p> <p>18. Выполнение схем узлов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.</p> <p>19. Чтение архитектурно-строительных чертежей.</p> <p><i>Виды и разрезы. Детализование. Электрическая принципиальная схема. Нанесение размеров с учетом технологии изготовления детали, приемы обмера деталей. Сопрягаемые размеры, основные понятия о допусках и посадках, шероховатость поверхности</i></p>	77	77	ОК 01, ОК 03, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2
<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. <i>Выполнение графических работ.</i></p>	40,5	-	ОК 01, ОК 03, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2
<p><b>Раздел 4. Машинная графика</b></p>	9	6	

<b>Тема 4.1 Общие сведения о САПРе — системе автоматизированного проектирования</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы. Построение комплексного чертежа в САПРе.	-	-	ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1.
	<b>Практические занятия</b> 20. Построение плоских изображений в САПРе. 21. Построение комплексного чертежа геометрических тел в САПРе. 22. Выполнение рабочего чертежа деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта в САПРе. 23. Выполнение схемы железнодорожной станции в САПРе. <i>Дифференцированный зачет</i>	6	6	ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1.
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. <i>Выполнение графических работ.</i>	3	-	ОК 09, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1.
<b>Всего</b>	<b>184</b>	<b>115</b>		

\*Конкретные активные и интерактивные формы проведения занятий отражены в календарно – тематическом плане преподавателя

\*\* Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством); 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Дисциплина реализуется в учебном кабинете инженерной графики.

Оснащение учебного кабинета:

Специализированная мебель.

Технические средства обучения:  
не используются.

Оборудование, включая приборы:  
не используется.

Наглядные пособия.

#### 3.2 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная учебная литература:

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/511680> (дата обращения: 08.12.2023). — Режим доступа: по подписке.

2. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915512> (дата обращения: 08.12.2023). — Режим доступа: по подписке.

Дополнительная учебная литература:

1. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гушин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1896569> (дата обращения: 08.12.2023). — Режим доступа: по подписке.

2. Чекмарев, А. А. Начертательная геометрия и черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Юрайт, 2023. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08937-0. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/512124> (дата обращения: 08.12.2023). — Режим доступа: по подписке.

3. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничной. — Москва : Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/531858> (дата обращения: 08.12.2023). — Режим доступа: по подписке.

Учебно-методическая литература для самостоятельной работы:

1. Польских, Е.В. ОП 01 Инженерная графика : методическое пособие по проведению практических занятий / Е. В. Польских. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2023. — 156 с. — URL: <https://umczdt.ru/books/1257/280053/> (дата обращения 08.12.2023). — Режим доступа: по подписке.

2. Дзарасова, И.С. ОП 01 Инженерная графика : методическое пособие по организации самостоятельной работы: методическое пособие / И. С. Дзарасова. — Москва : Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте, 2018. — 76 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL:

<https://umczdt.ru/books/1233/223455/> (дата обращения 06.12.2023). — Режим доступа: по подписке.

3. Сидиков, С.В. ОП 01 Инженерная графика : методическое пособие / С. В. Сидиков. — Москва: Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» 2019. — 80 с. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <https://umczdt.ru/books/1233/234738/> (дата обращения 06.12.2023). — Режим доступа: по подписке.

4. Лабарешных, Н.Н. Инженерная графика: методическое пособие по организации самостоятельной работы / Н.Н.Лабарешных. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2020. – 14 с. – Текст: электронный.

5. Лабарешных, Н.Н. Инженерная графика: методическое пособие по выполнению практических заданий / Н.Н.Лабарешных. – Курган: КИЖТ УрГУПС, 2020.- 56 с. - Текст: электронный

Справочная литература

1. Чекмарев, А. А. Справочник по машиностроительному черчению / А. А. Чекмарев, В. К. Осипов. — 11-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 494 с. — (Справочники ИНФРА-М). - ISBN 978-5-16-010417-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1287090> (дата обращения: 08.12.2023). — Режим доступа: по подписке.

### **3.3 Информационные ресурсы сети Интернет и профессиональные базы данных**

Перечень Интернет-ресурсов:

1. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа:

[www.informika.ru](http://www.informika.ru)

Профессиональные базы данных:

не используются.

Программное обеспечение:

не используется.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>умения:</b> - читать технические чертежи; - выполнять эскизы деталей и сборочных единиц; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.	Текущий контроль: -наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях; -оценка выполненных заданий на практических занятиях; - тестирование. Промежуточная аттестация: -оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета.
<b>знания:</b> - основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности; -структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.	Текущий контроль: -наблюдение за выполнением заданий на практических занятиях; -оценка выполненных заданий на практических занятиях; - тестирование. Промежуточная аттестация: -оценка ответов на вопросы дифференцированного зачета.