

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шиломаева Ирина Александровна  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 23.02.2026 23:33:14  
Уникальный программный ключ:  
8b264d3408be5f4f2b4acb7cfae7e625f7b6d62e

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

**Тучковский филиал  
Московского политехнического университета**

УТВЕРЖДАЮ  
заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ О.Ю. Педашенко

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

по специальности  
23.02.01 Организация перевозок и управление на автомобильном  
транспорте (по видам)



Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 20.03.2024г № 176 и Примерной основной образовательной программы.

Организация-разработчик: Тучковский филиал Московского политехнического университета

Разработчики:

Кудрявцев С.Н. - преподаватель общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании комиссии образовательной программы специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте (по видам)».

Протокол №8 от «05» мая 2025 г.

Руководитель образовательной программы О.В. Березина

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b> | <b>4</b> |
| <b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>                 | <b>4</b> |
| <b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>           | <b>9</b> |
| <b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..</b>    | <b>9</b> |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

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

учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК 2.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

| <b>Код ОК</b>  | <b>Уметь</b>   | <b>Знать</b>  |
|----------------|--|---|
| ОК 01<br>ОК 02 | - читать технические чертежи;<br>- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию | - основные сведения по оформлению чертежей;<br>– структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов;<br>- методы и приемы проекционного черчения и технического рисования;<br>- правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;<br>- общие сведения о САПР – системе автоматизированного проектирования. |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| <b>Вид учебной работы</b>                                 | <b>Объем в часах</b> |
|---|----------------------|
| <b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b> | 42                   |
| <b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>             | 73                   |
| <b>в т. ч.:</b>   |                      |
| теоретическое обучение                                    | 10                   |
| практические занятия                                      | 73                   |
| Самостоятельная работа                                    | 18                   |
| <b>Промежуточная аттестация</b>                           | 2                    |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся  | Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч | Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|--|--|
| <b>Раздел 1. Графическое оформление чертежей</b>   |   |  |  |
| <b>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</b>  | <b>Содержание</b>   |  |  |
|  | Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы, масштабы, линии чертежа). Основные надписи. Сведения о стандартных шрифтах, начертание букв и цифр.<br>Правила выполнения надписей на чертежах. Правила нанесения размеров   | 2  | ОК 01<br>ОК 02   |
|  | <b>Практические занятия</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>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Нанесение размеров и надписей на чертежах деталей простой конфигурации. | 2   |  |  |
| <b>Раздел 2. Виды проецирования и элементы технического рисования</b>  |   |  |  |
| <b>Тема 2.1. Методы и приемы проекционного черчения и техническое рисование</b>                                    | <b>Содержание</b>   |  |  |
|  | Методы проецирования.<br>Проецирование точки, прямой, плоскости.<br>Построение аксонометрических проекций точки, прямой, плоскости.<br>Проецирование геометрических тел.<br>Построение аксонометрических проекций геометрических тел.<br>Сечение геометрических тел плоскостью.<br>Построение комплексных чертежей пересекающихся геометрических тел.<br>Технический рисунок. Назначение. | 2  | ОК 01<br>ОК 02   |

|  |   |   |                |
|--|---|---|----------------|
|  | <b>Практические занятия</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  | 4 |                |
|  | <b>Практическое занятие № 6.</b> Построение комплексных чертежей пересекающихся тел   | 4 |                |
|  | <b>Практическое занятие № 7.</b> Выполнение технического рисунка модели   | 4 |                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Построение аксонометрической проекции геометрических тел.<br>Проецирование модели.<br>Выполнение технического рисунка модели.           | 2 |                |
| <b>Раздел 3. Машиностроительное черчение</b>                                       |   |   |                |
| <b>Тема 3.1. Машиностроительное черчение</b>                                       | <b>Содержание</b>   |   |                |
|  | Виды, разрезы, сечения. Эскиз деталей. Виды соединений. Резьбовые соединения. Неразъемные соединения.   | 2 | ОК 01<br>ОК 02 |
|  | <b>Практические занятия</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)  | 4 |                |
|  | <b>Практическое занятие № 11.</b> Выполнение чертежа резьбового соединения  | 4 |                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b><br>Выполнение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом % части поверхности модели | 4 |                |
| <b>Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения</b> |   |   |                |
| <b>Тема 4.1. Чертежи и схемы по специальности, элементы строительного черчения</b> | <b>Содержание</b>   |   |                |
|  | Чертежи по профилю специальности. Чтение архитектурно-строительных чертежей. Условные обозначения элементов плана   | 2 | ОК 01<br>ОК 02 |
|  | <b>Практические занятия</b>   |   |                |
|  | <b>Практическое занятие № 12.</b> Построение схем различных типов в зависимости от основного назначения   | 4 |                |
|  | <b>Практическое занятие № 13.</b> Построение схем различных видов схем в  | 4 |                |

|   |  |   |                |
|---|--|---|----------------|
|   | зависимости от характера элементов.  |   |                |
|   | <b>Практическое занятие № 14.</b> Виды и особенности строительных чертежей.<br>Генеральный план. Условные изображения на генеральных планах.<br>Чертежи зданий.  | 4 |                |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Графические обозначения кинематических, гидравлических и электрических схем   | 2 |                |
| <b>Раздел 5. Компьютерная графика</b>   |  |   |                |
| <b>Тема 5.1</b><br><b>Общие сведения о машинной графике</b><br><b>Система КОМПАС 3Д</b> | <b>Содержание</b>  |   |                |
|   | Применение САПР для выполнения графических работ. Электронная модель детали. Электронная структура изделия. Электронная модель изделия.<br>Система КОМПАС 3Д<br>Интерфейс системы. Структура и режим работы системы. Основные понятия и определения. Главное меню, выпадающее меню, контекстное меню, структура диалогового окна.<br>Открытие файла, сохранение, настройка параметров, оформление листа<br>Панели инструментов: общие панели инструментов, компактная панель, панель свойств.<br>Создание геометрических объектов. Построение чертежа<br>Простановка размеров и обозначений. Редактирование объектов, редактирование обозначений шероховатости. Ввод технических требований на чертеж<br>Работа с библиотеками стандартных элементов | 1 | ОК 01<br>ОК 02 |
|   | <b>Практическое занятие № 15.</b> Выполнение рабочего чертежа детали.  | 4 |                |
| <b>Тема 5.2</b><br><b>Трехмерное моделирование</b>                                      | <b>Содержание</b>  |   |                |
|   | Общие принципы моделирования. Требования к эскизам. Главное окно системы в режиме создания детали. Дерево построения модели. Инструментальные панели.  | 1 | ОК 01<br>ОК 02 |
|   | <b>Практическое занятие № 16.</b><br>Построение эскиза и модели методом выдавливания<br>Требования к эскизам приклеиваемого (вырезаемого) элемента. Выполнение модели детали<br>Построение эскиза и модели методом вращения<br>Построение эскиза и модели кинематическим методом<br>Построение модели с помощью операции по сечениям   | 6 |                |

|  |   |     |                |
|--|---|-----|----------------|
|  | Элементы обработки 3D-модели<br>Отсечение части детали. Сечение плоскостью. Сечение по эскизу   |     |                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Построение модели методом вращения<br>Построение модели методом выдавливания<br>Отсечение части детали. Сечение плоскостью             | 4   |                |
| <b>Тема 5.3</b><br><b>Создание ассоциативных видов</b> | <b>Содержание</b>   |     | OK 01<br>OK 02 |
|  | Создание и настройка документов. Создание стандартных видов.  | -   |                |
|  | <b>Практическое занятие № 17.</b><br>Создание модели. Построение чертежа по модели<br>Создание и редактирование разреза   | 4   |                |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Построение чертежа модели. Создание разреза  | 4   |                |
| <b>Тема 5.4</b><br><b>Создание сборочного чертежа</b>  | <b>Содержание</b>   |     | OK 01<br>OK 02 |
|  | Основные понятия и определения. Выпадающее меню в окне «Сборка».<br>Компактные панели в режиме сборки.  | -   |                |
|  | <b>Практическое занятие № 18.</b><br>Создание подсборки. Добавление компонентов в сборку. Перемещение и поворот компонентов сборки. Создание основной сборки. Редактирование сборки | 5   |                |
|  | <b>Дифференцированный зачет</b>   | 2   |                |
| <b>Всего</b>   |   | 103 |                |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинета «Инженерная графика»: учебная мебель; компьютер; экран; мультимедийный проектор; комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц; учебно-наглядные пособия; комплекты электронных и учебных плакатов.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471039>.

2. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544>.

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

| Результаты обучения   | Показатели освоённости компетенций  | Методы оценки  |
|---|---|--|
| <p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основы проекционного черчения;</li><li>- правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;</li><li>- требования стандартов к структуре и оформлению конструкторской, технологической документации.</li></ul> <p>Умеет:</p> <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>- соблюдает общие требования к выполнению проекционных чертежей;</li><li>- выполняет эскизы и чертежи деталей, сборочные чертежи, немасштабные схемы железнодорожной станции;</li><li>- знает структуру и порядок оформления технологической документации;</li><li>- демонстрирует умения выполнять и читать чертежи;</li><li>- выполняет основные надписи, наносит размеры и другие надписи на чертежах, заполняет спецификации.</li></ul> | <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы).</p> |