

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))**

Московский колледж транспорта



Рабочая программа учебной дисциплины,
как компонент образовательной программы среднего
профессионального образования - программы СПО
по специальности
Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог. Локомотивы,
утвержденная директором колледжа РУТ (МИИТ)
Разинкиным Н.Е.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Инженерная графика

**по специальности - 23.02.06 «Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог. Локомотивы»**

Рабочая программа
учебной дисциплины в виде электронного документа
выгружена из единой корпоративной информационной
системы управления университетом и соответствует
оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 160401 Дата: 06.02.2023
Подписал: директор колледжа Разинкин Николай
Егорович

ОДОБРЕНА
Предметной (цикловой) комиссией
Протокол от «24» февраля 2022 г. №
12/ЕН
Председатель
_____ Л.Б. Леуто

Разработана в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом
среднего профессионального
образования по специальности
23.02.06 «Техническая эксплуатация
подвижного состава железных дорог.
Локомотивы».

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

«»

«»

Составитель:

Гринькина Ольга Владимировна – преподаватель Московского колледжа
транспорта

Рецензенты:

Рецензенты:

Кулага Юлия Анатольевна – преподаватель Московского колледжа
транспорта

Рецензенты:

Ковалев И.В. – технолог ООО Ремстройсервис

Кузнецов А.В. – преподаватель МКТ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЦИКЛА ОП.02 Инженерная графика**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02

Инженерная графика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины ОП.02 "Инженерная графика" является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС СПО и разработана в соответствии ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Локомотивы.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к циклу ОП программы подготовки специалистов среднего звена, направлена на формирование профессиональных и общих компетенций.

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине:

- ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.;
- ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.;
- ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.;
- ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.;
- ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.;
- ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.;
- ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.;
- ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.;
- ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.;
- 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.

1.3. Цели 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 технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– основы проекционного черчения;

– правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;

– структуру и оформление конструктивной и технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 125 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 86 часов;

- самостоятельной работы обучающегося 39 часов.

1.5. Использование часов вариативной части ППССЗ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	125
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	86
в том числе:	
Лекция	4
Практическое занятие	82
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	39
в том числе:	
Самостоятельная работа	39
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	
Итоговая аттестация в форме другая форма контроля	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины цикла ОП.02 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел Графическое оформление чертежей		24		
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала: 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. Правила нанесения размеров	24		
	Практическая работа 1 Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа.	4		
	Практическая работа 2 Выполнение надписей чертёжным шрифтом.	4		
	Практическая работа 3 Вычерчивание контура детали	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя	10		
Раздел Виды проецирования и элементы технического рисования		36		
Тема 2.1 Методы и	Содержание учебного материала:	36		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
приёмы проекционного черчения и техническое рисование	Проецирование точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Построение аксонометрической проекции точки, прямой, плоскости, геометрических тел. Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей. Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел			
	Практическая работа 4 Выполнение комплексного чертежа геометрических тел и проекций точек, лежащих на них.	6		
	Практическая работа 5 Построение третьей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели	4		
	Практическая работа 6 Построение комплексного чертежа модели.	4		
	Практическая работа 7 Выполнение комплексного чертежа пересекающихся тел.	4		
	Практическая работа 8 Построение сечения геометрических тел плоскостью.	4		
	Практическая работа 9 Выполнение технического рисования модели	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.	10		
Раздел Машиностроительное черчение		44		
Тема 3.1 Сечения и разрезы. Резьба и	Содержание учебного материала: Виды сечений и разрезов. Назначение, изображение и	44		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
резьбовые соединения. Эскизы и рабочие чертежи деталей. Элементы строительного черчения	обозначение резьбы. Виды и типы резьбы. Виды соединений. Изображение резьбовых соединений. 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. Порядок составления спецификаций. Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов. Правила выполнения, оформления и чтения схем. Тестирование			
	Практическая работа 10 Выполнение простого разреза модели.	4		
	Практическая работа 11 Выполнение аксонометрической детали с вырезом четверти.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий. Подготовка к практическим работам	2		
	Практическая работа 12 Выполнение сечений, сложных разрезов деталей вагонов или погрузочно- разгрузочных машин железнодорожного транспорта	4		
	Практическая работа 13 Разъёмные соединения. Болтовое и шпилечное соединения.	4		
	Практическая работа 14 Выполнение эскизов деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.	4		
	Практическая работа 15 Выполнение эскизов деталей к сборочному узлу вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта	4		
	Практическая работа 16	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	Выполнение эскиза сборочного узла технических средств железнодорожного транспорта. Оформление спецификации.			
	Практическая работа 17 Выполнение рабочих чертежей деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта. Деловая игра	4		
	Практическая работа 18 Выполнение схем узлов деталей вагонов или погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта.	2		
	Практическая работа 19 Чтение архитектурно-строительных чертежей.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя	8		
Раздел Машинная графика		21		
Тема 4.1 Общие сведения о САПре – системе автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала: Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (LibreCAD) Знакомство с интерфейс-программой Построение комплексного чертежа в LibreCAD. Дифференцированный зачет в форме тестирования	21		
	Практическая работа 20 Построение плоских изображений в LibreCAD.	2		
	Практическая работа 21 Построение комплексного чертежа геометрических тел в LibreCAD.	2		
	Практическая работа 22 Выполнение рабочего чертежа деталей вагонов или	4		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
	погрузочно-разгрузочных машин железнодорожного транспорта в LibreCAD.			
	Практическая работа 23 Выполнение схем железнодорожной станции в Libre CAD.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся доработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям и контрольной работе с использованием методических рекомендаций преподавателя	9		
	Всего:	125		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Дисциплина ОП. 01 Инженерная графика реализуется в двух учебных кабинетах «Инженерной графики».

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение включает в себя:

- ? Рабочие места по количеству обучающихся (стол, стулья аудиторные);
- ? Оборудованное рабочее место преподавателя (стол, кресло;
- ? Доска меловая;
- ? Шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации.

Учебный кабинет 1:

Чертежные столы.

Натурные образцы.

Узлы: пневматический клапан, форсунка, вентиль, цилиндр пневматический.

Валы - 16 шт.

Детали типа штуцера - 15 шт.

Геометрические тела: призма, пирамида, цилиндр, конус.

Стенды – 2 шт.

Плакаты – 12 шт.

Рейшины – 17 шт.

Учебный кабинет 2:

- комплект учебно-наглядных пособий (валы – 15 штук, штуцеры – 15 штук).

Стенды:

- информационный;
- условные изображения пружин на сборочных чертежах;
- изображения и обозначения резьб на чертежах;
- изображения упрощённые и условные крепёжных деталей;
- изображения шпоночных и зубчатых (шлицевых) соединений;
- рекомендации по оформлению курсовых и дипломных проектов;

Плакаты:

- классификация сечений;
- размер шрифтов;
- различие между сечением и размером;
- линии чертежа;
- нанесение размеров;

- образование сечений;
- дополнительные и местные виды;
- вертикальные разрезы;
- образование разреза – 2 шт.;
- изображение и обозначение резьбы;
- аксонометрические проекции;
- шрифты чертёжные ГОСТ 2.304-81;
- рейшины – 10 шт.

Технические средства обучения:

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

№ п/п	Библиографическое описание
1	Муравьев, С.Н Инженерная графика : учебник для СПО / С.Н.Муравьев, Ф.И. Пуйческу, Н.А.Чванова; под ред.С.Н. Муравьева. – Москва: Издательский центр Москва : Издательский центр «Академия», 2017. – 320 с.
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

Дополнительные источники:

№ п/п	Библиографическое описание
1	Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения: учебное пособие для ССУЗ. - Москва: Альянс, 2007. – 368 с. - Текст: непосредственный.

Интернет-ресурсы

<http://www.propro.ru/graphbook/eskd/>

<http://elektroshema.ru/>

3.3. Сопровождение реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Освоение программы может проводиться с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) при наличии объективных уважительных причин и/или обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажорных обстоятельств), препятствующих обучающимся и/или преподавателям лично присутствовать при проведении занятия.

В этом случае допускается проводить занятие удаленно в соответствии с

расписанием, утвержденным заместителем директора колледжа, ответственным за учебную работу на платформах MS Teams (предпочтительно), GoogleClassroom, Zoom, Teamlink и прочие (при согласовании с руководством).

Местом размещения документов и информации является личный кабинет или электронная почта обучающегося.

Применяемые инструменты должны обеспечивать непрерывную аудио - и видеотрансляцию в режиме реального времени.

Ссылка (id адрес) заранее доводится преподавателем до сведения обучающихся.

?

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ЦИКЛА

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется педагогическим работником в процессе проведения аудиторных занятий, что позволяет проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения регламентированы соответствующим Фондом оценочных средств (ФОС) по учебной дисциплине цикла ОП.02 "Инженерная графика".