

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Ростовский государственный университет путей сообщения
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Лискинский техникум железнодорожного транспорта имени И.В. Ковалёва
(ЛТЖТ – филиал РГУПС)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика


для специальности

23.02.01 Организация перевозок и управления на транспорте (по видам)
(железнодорожный транспорт)

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

Рассмотрено


на заседании цикловой комиссии
общепрофессиональных дисциплин и
профессиональных модулей 23.02.01
Протокол от « 31 » августа 2020 г № 1
Председатель  Н.В.Дрозгальцева

Утверждаю

Составлена в соответствии с ФГОС СПО по
специальности 23.02.01 Организация перевозок
и управление на транспорте (по видам)

Зам. директора _____ Р



 Т.В. Сергеева
«01» сентября 2020 г

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) на основе примерной программы, рекомендованной Экспертным советом по профессиональному образованию Федерального государственного автономного учреждения «Федеральный институт развития образования» (заключение Экспертного совета № 294 от 16 августа 2011 г.)

Организация-разработчик: Лискинский техникум железнодорожного транспорта имени И.В. Ковалева - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения»

Разработчик: Чернушкин В.И. - преподаватель ЛТЖТ – филиала РГУПС

Рекомендована методическим советом ЛТЖТ – филиала РГУПС

Протокол № 1 от «01» сентября 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ.....	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины Инженерная графика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (базовая подготовка)

Рабочая программа учебной дисциплины предназначена для изучения Инженерной графики в образовательных организациях среднего профессионального образования технического профиля, при подготовке специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

- дисциплина общепрофессионального цикла (ОП.01)

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения учебной дисциплины «Инженерная графика» обучающиеся должны:

знать:

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

уметь:

- читать технические чертежи;
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 120 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 80 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 40 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Результатом освоения программы дисциплины является овладение обучающимся профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.
ПК 3.1	Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями
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 в 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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>120</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
<i>Теоретические занятия</i>	<i>4</i>
<i>Практические и лабораторные занятия</i>	<i>76</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>40</i>
<i>В том числе консультации</i>	<i>6</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1	Геометрическое черчение	16	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	1	2
	Общие сведения о графических изображениях. Правила оформления чертежей (форматы чертежей, масштабы, линии чертежа). Основные надписи.		
	Практические занятия	1	
	Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа		
	Самостоятельная работа	1	
<i>Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа</i>			
Тема 1.2 Шрифты чертежные	Содержание учебного материала		
	Сведения о стандартных чертёжных шрифтах, начертание букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.		
	Практические занятия	4	
	Выполнение титульного листа (размеры шрифта 5; 7; 10; 14)		
	Самостоятельная работа	3	
<i>Изучение правил выполнения надписей на чертежах.</i>			
Тема 1.2 Выполнение геометрических построений по заданию преподавателя	Содержание учебного материала		
	Деление окружностей на равные части. Сопряжения. Уклон и конусность. Лекальные кривые. Правила нанесения размеров.		
	Практические занятия	4	
	Вычерчивание контура детали с делением окружности и применением сопряжений.		
	Самостоятельная работа	2	
<i>Выполнение геометрических построений по заданию преподавателя.</i>			
Раздел 2	Проекционное черчение	32	
Тема 2.1 Методы и приёмы проекционного черчения	Содержание учебного материала	3	3
	Проецирование точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел. Построение аксонометрических проекций точки, отрезка прямой, плоскости, геометрических тел.		
	Практические занятия	6	
	Комплексный чертёж геометрических тел и проекций точек, принадлежащих поверхностям этих тел.		
	Самостоятельная работа	3	
<i>Построение аксонометрических проекций геометрических тел.</i>			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 2.2 Пересечение геометрических тел плоскостью. Пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала		2
	Пересечение геометрических тел плоскостью. Построение линий пересечения поверхностей тел.		
	Практические занятия	2	
	Комплексный чертёж пересекающихся поверхностей тел.		
	Самостоятельная работа	1	
<i>Построение комплексных чертежей пересекающихся тел</i>			
Тема 2.3 Проецирование модели	Содержание учебного материала		
	Виды, разрезы, сечения. Комплексный чертёж и аксонометрическая проекция модели.		
	Практические занятия	8	
	Выполнение комплексного чертежа модели с применением разрезов и аксонометрическая проекция с вырезом передней четверти.		
	Самостоятельная работа	4	
	<i>Выполнение чертежа модели. Подготовка к контрольной работе.</i>		
Контрольная работа 1	2		
Комплексный чертёж модели с построением линий пересечения поверхностей и применением разрезов по аксонометрической проекции модели.			
Тема 2.4 Техническое рисование	Содержание учебного материала		3
	Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели.		
	Практические занятия	2	
	Выполнение технического рисунка модели		
	Самостоятельная работа	1	
<i>Выполнение технического рисунка модели</i>			
Раздел 3.	Машиностроительное черчение	57	
Тема 3.1 Резьба и резьбовые соединения	Содержание учебного материала		3
	Назначение, изображение и обозначение резьб.		
	Практические занятия	2	
	Изображение и обозначение стандартных резьб.		
	Самостоятельная работа	2	
<i>Изображение изделий с резьбой и обозначение резьб.</i>			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 3.2 Эскизы и рабочие чертежи деталей	Содержание учебного материала		3
	Технические требования к чертежам и эскизам деталей. Назначение рабочего чертежа и эскиза детали, этапы их выполнения.		
	Практические занятия	12	
	Выполнение эскизов и чертежей деталей подвижного состава железнодорожного транспорта.		
Самостоятельная работа	6		
<i>Выполнение рабочего чертежа детали по её эскизу.</i>			
Тема 3.3 Разъёмные и неразъёмные соединения	Содержание учебного материала		3
	Виды соединений. Изображение разъёмных и неразъёмных соединений.		
	Практические занятия	2	
	Выполнение чертежа разъёмных и неразъёмных соединений		
Самостоятельная работа	1		
<i>. Выполнение чертежа неразъёмного соединения</i>			
Тема 3.4 Общие сведения о сборочных чертежах	Содержание учебного материала		3
	Чертёж общего вида. Сборочный чертёж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Порядок составления спецификаций.		
	Практические занятия	8	
	<i>. Выполнение сборочного чертежа резьбовых соединений. Спецификация.</i>		
Самостоятельная работа	5		
<i>. Составление и оформление сборочного чертежа и спецификаций</i>			
Тема 3.5 Чтение и детализация сборочных чертежей	Содержание учебного материала		3
	Порядок чтения сборочного чертежа. Детализация сборочного чертежа.		
	Практические занятия	8	
	Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу (чертеж одной детали и её чертеж в аксонометрической проекции).		
	Самостоятельная работа	5	
	Чтение сборочного чертежа. Подготовка к контрольной работе.		
Контрольная работа 2	2		
Выполнить рабочий чертёж детали по сборочному чертежу			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 4.	Чертежи и схемы по специальности	6	
Тема 4.1 Чертежи и схемы по специальности	Содержание учебного материала		3
	Виды и типы схем. Условные графические обозначения элементов схем. Перечень элементов. Правила выполнения, оформления и чтения схем.		
	Практические занятия	4	
	Выполнение электрических схем подвижного состава железнодорожного транспорта.		
	Самостоятельная работа	2	
<i>Выполнение схем по специальности</i>			
Раздел 5	Машинная графика	7	
Тема 5.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание учебного материала		3
	Основные принципы работы программы автоматизированного проектирования (САПР). Знакомство с интерфейсом программы.		
	Практические занятия	5	
	Построения плоских изображений в САПР. Построения комплексного чертежа и аксонометрической проекции геометрических тел в САПР. Выполнение рабочего чертежа детали подвижного состава железнодорожного транспорта в САПР. Выполнение схемы по специальности в САПР.		
	Самостоятельная работа	2	
<i>Построения комплексных чертежей в САПР. Выполнение схем в САПР.</i>			
Раздел 6	Элементы строительного черчения	6	
Тема 6.1 Строительные чертежи	Содержание учебного материала		2
	Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение по стандартам ЕСКД и СН и П.		
	Практические занятия	4	
	Чтение архитектурно-строительных чертежей.		
	Самостоятельная работа	2	
<i>Чтение архитектурно-строительных чертежей.</i>			
Итого		120	

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)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализуется программа дисциплины в учебном кабинете «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя;
- учебно-наглядные пособия (Шрифты чертёжные; основные надписи и линии чертежа; построение аксонометрических проекций геометрических тел и моделей; резьбы и резьбовые соединения; зубчатые передачи; сборочный чертёж; образцы графических работ);
- комплект моделей, деталей, натуральных образцов, сборочных единиц.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, программой САПР;
- плазменная панель.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00402-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblionline.ru/bcode/413571>

2. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblionline.ru/bcode/414589>

Дополнительные источники:

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02971-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblionline.ru/bcode/414589>

2. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для вузов и ссузов / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 319 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-3700-8.

— Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/404455>

3. Дюпина, Н. А. Инженерная графика [Текст] : учебное пособие / Н. А. Дюпина, В. А. Шитик. - М. : Алатырь, 2017. - 120 с.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися графических и контрольных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
Читать технические чертежи; выполнять эскизы и чертежи деталей и сборочные чертежи;	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса.
Оформлять техническую и технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов.	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса
Знания:	
Основ проекционного черчения;	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса
Правил выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности;	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса
Структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов.	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка выполнения графических и контрольных работ, практические занятия, различные виды опроса