

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Иркутской области
«Чунский многопрофильный техникум»

ПРОГРАММА

ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

учебной дисциплины

ОП.01 Инженерная графика

по специальности

23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

Форма обучения – очная.
Срок обучения: 3 года 10 мес.
общее образование (9 кл.)
уровень образования: основное

р.п. Чунский
2018 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ, далее – Программа) учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 23.03.03 Техническое обслуживание и ремонт автотранспорта

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Иркутской области «Чунский многопрофильный техникум»

Разработчик: Лазебных С.В., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ	СТР. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

1.1. Область применения программы

Программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта.

1.2. Место программы в структуре:

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- оформлять проектно-конструкторскую документацию, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;
- выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;
- выполнять детализацию сборочного чертежа;
- решать графические задачи;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные правила построения чертежей и схем;
- способы графического представления пространственных образов;
- возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;
- основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
- основы строительной графики.

1.4. Количество часов на освоение программы:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 153 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 102 часа; самостоятельной работы обучающегося 51 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	153
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	102
в том числе:	
практические занятия	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	51

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Содержание учебного материала	1	
	1 Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины		1
Раздел 1.	Геометрическое черчение	24	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала		
	2 Общие сведения о графических изображениях. Шрифт стандартный.	1	2
	3 Форматы, масштабы Типы линий.	1	
	4 Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ.	1	
	5 Практическое занятие Оформление чертежей. Основная надпись чертежа.	1	
	6 Практическое занятие Типы линий чертежа	1	
	7 Практическое занятие Практическая отработка навыков вычерчивания линий чертежа.	1	
	8 Графическая работа № 1 Линии чертежа	1	
	9 Графическая работа № 1 Линии чертежа	1	
	10 Практическое занятие Практическая отработка навыков выполнения надписей на чертежах	1	
	11 Графическая работа № 2 Вычерчивание чертежного шрифта и надписей	1	
	12 Графическая работа № 2 Вычерчивание чертежного шрифта и надписей	1	
	13 Графическая работа № 2 Вычерчивание чертежного шрифта и надписей	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	1 Отработка практических навыков вычерчивания линий чертежа, надписей на чертежах по заданию преподавателя	2	
2 Чертежный шрифт. Оформление титульного листа	3		
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	2	
	14 Деление окружности на равные части.	1	3
	15 Сопряжения. Нанесения размеров.	1	
	Практические занятия		
	16 Практическое занятие Практическая отработка навыков деления на равные части отрезков и углов.	1	
	17 Практическое занятие Уклон и конусность	1	
18 Графическая работа № 3 Деление окружности на равные части. Построение многоугольников	1		

	19	Графическая работа № 3 Деление окружности на равные части. Построение многоугольников	1	
	20	Практическое занятие Практическая отработка навыков вычерчивания сопряжений	1	
	21	Практическое занятие Практическая отработка навыков вычерчивания сопряжений	1	
	22	Графическая работа № 4 Последовательность вычерчивания контура технической детали	1	
	23	Графическая работа № 4 Последовательность вычерчивания контура технической детали	1	
	24	Графическая работа № 5 Коробовые и лекальные кривые	1	
	25	Графическая работа № 5 Коробовые и лекальные кривые	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
	1	Отработка практических навыков нанесения размеров	3	
	2	Последовательность вычерчивания контура технической детали	2	
Раздел 2	Проекционное черчение		21	
Тема 2.1 АксонOMETрические проекции фигур и тел	Содержание учебного материала		3	
	26	АксонOMETрические проекции.	1	3
	27	Проецирование точки, прямой.	1	
	28	Проецирование геометрических тел.	1	
	Практические занятия		8	
	29	Практическая отработка навыков вычерчивания проекции точки, отрезка прямой	2	
	30			
	31	Графическая работа № 6 Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций.	2	
	32	Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.		
	33	Графическая работа № 7 Построение третьей проекции по двум заданным	2	
	34			
Самостоятельная работа обучающихся		4		
1	Изображение аксонOMETрических проекций	4		
Тема 2.2 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Содержание учебного материала		2	
	35	Сечение геометрических тел плоскостями	2	3
	36			
	Практические занятия		4	
	37	Практическая отработка навыков выполнения сечения геометрических тел плоскостью.	2	
	38	Нахождение действительной величины.		
	39	Графическая работа № 8 Комплексные чертежи усеченного многогранника (или усеченного тела вращения)	2	
	40			
Самостоятельная работа обучающихся		2		
1	Доработка и оформление чертежей	2		

Тема 2.3 Взаимное пересечение поверхностей тел. Техническое рисование	Содержание учебного материала		2	
	41	Пересечение поверхностей геометрических тел между собой. Особенности технического рисунка.		3
	42	Рисование эскиза детали.		
	Практические занятия		4	
	43	Графическая работа № 9 Построение комплексных чертежей, пересекающихся тел.	2	
	44			
	45	Практическая отработка навыков выполнения технического рисунка модели	2	
46				
Самостоятельная работа обучающихся		2		
1	Доработка и оформление чертежей	2		
Раздел 3.	Машиностроительное черчение		38	
Тема 3.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала		2	
	47	Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы.		3
	48		Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, разрезов и сечений	
	Практические занятия			
	49	Практическая отработка навыков построения видов сечений и разрезов.	2	
	50			
	51	Графическая работа № 10 Построение третьего вида по двум заданным, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали	2	
	52			
	53	Графическая работа № 11 Выполнение чертежа моделей, содержащих необходимые сложные разрезы и сечения	2	
	54			
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
1	Отработка практических навыков построения проекции, сечений геометрических тел плоскостью, разрезов. Выполнение технического рисунка	2		
2	Изображение аксонометрических проекций	3		
3	Выполнение чертежей моделей с разрезами и нанесением размеров	3		
Тема 3.2 Резьба, резьбовые соединения и	Содержание учебного материала		2	
	55	Изображение резьбы. Изображение резьбовых соединений. Рабочие эскизы деталей. Обозначение материалов на чертежах. Резьба и резьбовые соединения. Рабочие эскизы деталей		3
	56			
	Практические занятия		4	
	57	Графическая работа № 12 Чертеж резьбового соединения	2	
58				

эскизы деталей	59	Графическая работа № 13 Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали	2	
	60			
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1	Отработка навыков выполнения разрезов, эскизов деталей автомобилей	6	
Тема 3.3 Сборочные чертежи и их оформление. Спецификация	Содержание учебного материала		4	3
	61	Разъемные и неразъемные соединения. Зубчатые передачи. Общие сведения об изделиях и сборочных чертежах. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Чтение и детализирование сборочного чертежа.		
	62			
	63			
	64			
	Практические занятия			
	65	Практическая отработка навыков последовательности выполнения сборочного чертежа	2	
	66			
	67	Графическая работа № 14 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2	
	68			
	69	Графическая работа № 15 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2	
	70			
	71	Графическая работа № 16 Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2	
	72			
	73	Графическая работа № 17 Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	2	
	74			
	75	Практическая отработка навыков выполнения эскиза детали к сборочному узлу автомобилей	2	
	76			
	77	Практическая отработка навыков чтения и детализирования сборочного чертежа	2	
	78			
79	Графическая работа № 18 Эскиз детали сборочной единицы	2		
80				
81	Графическая работа № 19 Чертеж узла деталей автомобилей	2		
82				
83	Графическая работа № 20 Спецификация по сборочному чертежу	2		
84				
Самостоятельная работа обучающихся		10		
	1	Зубчатые передачи. Выполнение эскиза зубчатого колеса	4	
	2	Выполнение сборочных чертежей	6	
Раздел 4.	Схемы кинематические принципиальные		4	

Тема 4.1 Общие сведения и кинематических схемах и их элементах	Содержание учебного материала		2	3
	85	Чтение и выполнение чертежей		
	86			
	Практические занятия		2	
	87	Графическая работа № 21 Выполнение чертежа кинематической схемы	2	
	88			
Самостоятельная работа обучающихся		2		
1	Графическая работа № 22 Выполнение чертежа кинематической схемы	2		
Раздел 5	Элементы строительного черчения		6	
Тема 5.1 Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала		2	3
	89	Чертежи зданий и сооружений, их чтение и выполнение. Условные обозначения элементов		
	90	плана. Чтение архитектурно-строительных чертежей.		
	Практические занятия		4	
	91	Практическая отработка навыков выполнения условных обозначений элементов плана	2	
	92			
	93	Практическая отработка навыков чтения архитектурно-строительных чертежей	2	
	94			
Самостоятельная работа обучающихся		3		
1	Отработка практических навыков по вычерчиванию планов архитектурно-строительных сооружений (план производственно-технологического участка)	3		
Раздел 6	Общие сведения о машинной графике		8	
Тема 6.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Содержание учебного материала		2	3
	95	Системы автоматизированного проектирования «Компас» или AutoCAD		
	96			
	Практические занятия		6	
	97	Порядок и последовательность работы с системой «Компас» или AutoCAD	6	
	98			
	99			
	100			
	101			
	102			
Самостоятельная работа обучающихся		4		
1	Работа на персональном компьютере с системами САПР	4		
ВСЕГО			153	

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 ПРОГРАММЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета:

- доска учебная;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место для преподавателя;
- учебно-методическая и нормативная литература;
- стенды, плакаты, кульманы;
- модели и макеты;
- детали и сборочные узлы.

Технические средства обучения:

- компьютеры;
- принтер;
- графопостроитель (плоттер);
- проектор с экраном;
- программное обеспечение «Компас», AutoCAD

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения.– М.: Высшая школа, 2010.
2. Боголюбов С.К. Черчение.– М.: Высшая школа, 2010.
3. Миронов Б.Г. Инженерная графика.– М.: Высшая школа, 2010.

Дополнительные источники:

1. Боголюбов С.К. Сборник заданий по детализованию.- М.: Высшая школа, 2010.
2. Левицкий В.Ф. Машиностроительное черчение.– М.: Высшая школа, 2007.
3. Миронов Б.Г., Миронова Р.Б. Черчение. Машиностроение.– М.: Высшая школа, 2007.
4. Чектарёв А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению. – М.: Высшая школа, 2010.

Интернет-ресурсы:

1. Информационно-коммуникационные технологии в образовании // Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru>
2. Начертательная геометрия инженерная графика [Электронный ресурс].– Режим доступа: www.INGGRAFIKA.RU
3. Начертательная геометрия инженерная графика [Электронный ресурс].– Режим доступа: www.ngeom.ru

4. Электронный учебник по инженерной графике//Кафедра инженерной и компьютерной графики Санкт-Петербургского государственного университета ИТМО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.engineeringgraphics.spb.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умение оформлять проектно-конструкторскую документацию, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
Умение выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах;	
Умение выполнять детализацию сборочного чертежа;	
Умение решать графические задачи;	
Знание основных правил построения чертежей и схем;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ, тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля
Знание способов графического представления пространственных образов;	
Знание возможности пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности;	
Знание основных положений конструкторской технологической и другой нормативной документации;	
Знание основ строительной графики	