

ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

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

2017-2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО): **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).**

Одобрена предметной (цикловой)

УТВЕРЖДАЮ

комиссией общетехнических дисциплин

Зам. директора по УВР

_____ М. К. Ященко

Протокол №1

«30» августа 2017 года.

От «30» августа 2017 года

Председатель _____

Ж. В. Лепешкова

Составитель Масько Т. А.

Рецензенты: Жмакин В. И., преподаватель инженерной графики высшей категории Смоленского строительного колледжа

©

©

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности: **23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, в повышении квалификации и переподготовки, профессиональной подготовке техников по обслуживанию и ремонту автомобильного транспорта.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

- П.00 - Профессиональный цикл
- ОП.00 - Общепрофессиональные дисциплины
- ОП.01 - Инженерная графика

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

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

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

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

основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;

структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;

самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>120</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>80</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>42</i>
Контрольные работы №1, №2	<i>4</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>40</i>
<i>В том числе:</i>	
Самостоятельная работа по выполнению графических работ	<i>28</i>
Внеаудиторная самостоятельная работа	<i>12</i>
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>Диф. зачет</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1 Геометрическое черчение.		16	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала Введение. Правила оформления чертежей. Форматы чертежей ГОСТ2.301-68. Масштабы. Линии чертежа ГОСТ 2.303-68. Основные надписи.	2	2
	Практические занятия Сведения о стандартных шрифтах, конструкциях букв и цифр. Оформление титульного листа	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Правила нанесения размеров на чертежах по ГОСТ 2.307-68. Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров. Выполнение конспекта по теме «Основные правила нанесения размеров»	4	2
Тема 1.2 Геометрические построения	Содержание учебного материала Приемы вычерчивания контура деталей с применением различных геометрических	2	3

и приемы вычерчивания контуров технических деталей	построений. Деление окружности на равные части. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Сопряжения дуг с дугами и дуги с прямой.		
	Практические занятия Вычерчивание контуров деталей с применением деления окружностей на равные части, построением сопряжений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение конспекта «Построение уклона и конусности на технических деталях».	4	
Раздел 2 Проекционное черчение		48	
Тема 2.1 Методы и приемы проекционного черчения.	Содержание учебного материала Проецирование точки, прямой, плоскости. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Изображение плоских фигур, окружностей и геометрических тел в аксонометрических проекциях.	2 2	3
	Практические занятия Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекций точек и линии, принадлежащих поверхности тела.	2	
	Практические занятия Построение аксонометрических проекций геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение комплексных чертежей и аксонометрических проекций геометрических	4	

	тел		
Тема 2.2 Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала Понятие о сечении. Сечение геометрических тел проецирующими плоскостями. Способы определения натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных геометрических тел.	2	3
	Практические занятия Построение комплексных чертежей усеченных геометрических тел, нахождение действительной величины фигуры сечения. Развертка поверхностей тел.	2 2	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение аксонометрических проекций усеченных геометрических тел	4	
Тема 2.3 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала Общие сведения о линии пересечения геометрических тел. Способы нахождения точек линии пересечения. Пересечение тел вращения.	6	3
	Практические занятия Построение комплексных чертежей пересекающихся геометрических тел.	4	
Тема 2.4 Проецирование модели	Содержание учебного материала Комплексный чертеж модели. Чтение чертежей моделей.	2	3
	Практические занятия Построение третьей проекции модели по двум заданным. Аксонометрическая проекция модели. Выполнение комплексных чертежей моделей с применением простых разрезов. Выполнение простых разрезов.	2 2	

	Самостоятельная работа обучающихся Проецирование модели	4	
Тема 2.5 Техническое рисование	Содержание учебного материала Назначение технического рисунка. Технические рисунки плоских фигур и геометрических тел. Технический рисунок модели.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение технического рисунка модели.	2	
	Контрольная работа №4 по теме 2.2.	2	
Раздел 3 Машиностроительное черчение		54	
Тема 3.1 Категории изображений	Содержание учебного материала Обзор стандартов ЕСКД. Изображения - виды, разрезы, сечения.	2	3
	Практические занятия Выполнение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части поверхности модели	2	
	Практические занятия Выполнение чертежей моделей содержащих сложные разрезы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Завершение и оформление практических работ по теме 3.1	4	

Тема 3.2 Резьба и резьбовые изделия	Содержание учебного материала Назначение, изображение и обозначение резьбы. Виды и типы резьб.	2	3
Тема 3.3 Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала Виды соединений: % разъемные и неразъемные соединения. Изображение резьбовых соединений. Болтовое и шпилечное соединение.	2	3
	Практические занятия Выполнение чертежа болтового и шпилечного соединения	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение неразъемного соединения.	2	
Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала Эскизы деталей, их назначение. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочий чертеж изделий основного и вспомогательного производства – их виды, назначение и требования к ним.	2	3
	Практические занятия Выполнение эскизов деталей с резьбой. Этапы выполнения эскиза.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу.	4	
Тема 3.5 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Содержание учебного материала Оформление проектно-конструкторской, технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж, его назначение. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Размеры на сборочных чертежах. Порядок составления спецификаций.	2	3

	Практические занятия Выполнение эскизов деталей с резьбой к сборочному узлу по специальности.	4	
	Практические занятия Выполнение чертежа сборочного узла по специальности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление чертежа сборочного узла. Составление и оформление спецификации.	4	
Тема 3.6 Чтение и детализирование сборочного чертежа	Содержание учебного материала Оформление проектно-конструкторской, технологической и технической документации. Назначение и содержание сборочной единицы по специальности. Порядок чтения чертежа сборочной единицы. Детализирование сборочного чертежа.	2	3
	Практические занятия Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Выполнение рабочих чертежей деталей с резьбой.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Чтение сборочного чертежа.	4	
	Контрольная работа № 2 по теме 3.6	2	
	Практические занятия Выполнение рабочих чертежей деталей по сборочным чертежам.	4	
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности		2	

Тема 4.1 Построение графиков и диаграмм.	Содержание учебного материала Построение графиков и диаграмм.	2	3
	Всего:	120	

Перечень графических работ

№ задания	№ темы	Содержание задания	Формат
1	2	3	4
1.	1.2	«Титульный лист».	A4
2.	1.4	Построение контуров деталей с делением окружностей на равные части, построением сопряжений.	A3
3.	2.1	Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела (тела вращения и многогранные тела)	A3
4.	2.2	Комплексные чертежи усеченного многогранника или усеченного тела вращения; аксонометрическая проекция усеченных тел, нахождение действительной величины фигуры сечения.	A3
5.	2.3	Комплексный чертеж пересекающихся тел	A3
6.	2.4	Построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрической проекции.	A3
7.	3.1	Построение комплексного чертежа модели с применением простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части поверхности модели.	A3
8.	3.1	Выполнение чертежей моделей, содержащих необходимые сложные разрезы.	A3
9.	3.2	Выполнение эскизов деталей с резьбой, обрабатываемых на металлорежущих станках или литьем, с применением сечений, необходимых разрезов.	A3или A4
10.	3.4	Вычерчивание резьбовых соединений (болтом и шпилькой)	A3
11.	3.6	Выполнение эскизов деталей сборочной единицы	По потребности
12.	3.6	Выполнение чертежа сборочного узла по специальности. Оформление спецификации.	A3...A1
13.	3.7	Детализирование - выполнение рабочих чертежей деталей по сборочному чертежу.	A3...A1

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя дисциплины;
- учебно-наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением
- мультимедийный проектор.
- интерактивная доска

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 400 с.;
2. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика: учебник. 5-е изд. – М.: ФОРУМ, 2012. – 368 с.
3. Боголюбов С.К. Инженерная графика. - М.: Машиностроение, 2004. – 352 с.;
4. Кудрявцев Е.М. КОМПАС - 3D V7. Наиболее полное руководство. – М.: ДМК Пресс, 2006. – 664 с.;
5. Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике М.: Издательский центр «Академия», 2001. - 264 с.;

6. Преображенская Н.Г. и др. Черчение. - М.: Вентана – Граф, 2005. - 336 с.;

7. РозовС. В. Курс черчения с картами программированного контроля, М.: Машиностроение, 1990 г.

8. Стандарты ЕСКД;

9. Стандарты ЕСТД.

Дополнительные источники:

1. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. - М.: Высш. шк., 1983. – 368 с.;

2. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Основы машиностроительного черчения. Часть IV: Учебное иллюстрированное пособие. – М.: Маршрут, 2006. – 57 с.;

3. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Часть I: Учебное иллюстрированное пособие. – М.: Маршрут, 2003. – 40 с.;

4. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Часть II: Учебное иллюстрированное пособие. – М.: Маршрут, 2005. – 56 с.;

5. Свиридова Т.А. Инженерная графика. Элементы строительного черчения. Часть III: Учебное иллюстрированное пособие. – М.: Маршрут, 2006. – 55 с.;

6. Ляшков А.А. Компьютерная графика: Практикум / А.А. Ляшков, При- тыкин Ф.Н., Леонова Л.М., Стриго С.М. – Омск: изд-во ОмГТУ, 2007.- 114 с.;

Интернет – ресурсы:

1. Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.prgo.ru>;

2. Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <http://www.informika.ru>.

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиоте- ка [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. — Загл. с экрана.

4. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>, свободный. — Загл. с экрана.
5. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс].— Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html, свободный. — Загл. с экрана.

Указания к компьютерным программам

1. Инженерная и компьютерная графика: Учебник для вузов /под ред. Э.П. Романычевой. – М.: Высшая школа:, 1996. – 367 с.: ил.
2. Компьютерные чертёжно-графические системы для разработки конструкторской и технологической документации в машиностроении: Учебное пособие /под редакцией Л.А. Чемпинского. - Изд. центр «Академия», 2002. – 224 с.

к компьютерной программе «Компас»

3. Богуславский А.А., Третьяк Т.М., Фарафонов А.А. Компас – 3D, v. 5.11 – 8.0 Практикум для начинающих. М., СОЛОН-ПРЕСС, 2006-274с., CD
4. Ганин Н.Б. Компас – 3D, v8 на 100%. ДМК «Питер», 2007 - 402 с., CD
5. Кудрявцев Е.М. Практикум по Компас - 3D, v8. Машиностроительные библиотеки. ДМК «Москва», 2007 - 442 с., CD
6. Потемкин А. Инженерная графика: Учебник. 2-е изд., испр. и доп. - М.,: «Лори», 2002. – 442 с.: ил. (учебная компьютерная программа «Компас-LD» на CD)

к компьютерной программе «AutoCAD»

7. Милдбрук, Марк, Смит, Бад AutoCAD 2000 для чайников Уч. пос. – М., Издательский дом «Вильмс»1999 -400с., ил.
8. Омура Д. AutoCAD 2006, экспресс курс «Питер» 2006, 415с.
9. В. Погорелов AutoCAD учебный курс 25 уроков М., С-Пб., «Питер», 2005 -330с.
10. Погорелов В. AutoCAD 2006 Экспресс - курс С-Пб., ВХВ. Петербург, 2005 -432с., ил.

- 11.Полищук Н., Савельева В. Самоучитель AutoCAD 2004 С-Пб., 2004, 630с.
- 12.Потемкин А. Инженерная графика. Издательство «Лори», 2002- 448 с., CD
- 13Соколова Т. AutoCAD 2009 Начали «Питер» 2009
- 14Климачева Т.Н. Мастерская AutoCAD«от AutoCAD2007доAutoCAD 2010» Мультимедийный обучающий курс.Издательство ДМК,Москва 2010.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной Дисциплины

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <p>читать технические чертежи; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию;</p> <p>знать:</p> <p>основы проекционного черчения, правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности; структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов</p>	<p>защита практической работы</p> <p>взаимо- и самопроверка эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов, узлов;</p> <p>контрольная работа</p> <p>опрос (устный, письменный, комбинированный):</p> <p>фронтальный, индивидуальный,</p> <p>Оценка результатов тестирования</p> <p>Оценка устных ответов</p> <p>Оценка графических работ</p> <p>Оценка контрольных работ</p>