

КОМИТЕТ ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЛЕНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
«СОСНОВОБОРСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

г. Сосновый Бор,
2020 г.

Настоящая рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

Организация разработчик: ГА ПОУ ЛО «Сосновоборский политехнический колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Учебная дисциплина «Инженерная графика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО для данной специальности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01-ОК.07 ПК 1.3 ПК 3.3 ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	Оформлять проектно – конструкторскую, 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	Основных правил построения чертежей и схем. Способов графического представления пространственных образов. Возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности. Основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации. Основ строительной графики

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	183
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	166
В том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	
Самостоятельная работа	17
Промежуточная аттестация – дифференцированные зачеты	4

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
РАЗДЕЛ 1. ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ И ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ			
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание		ОК 01, ПК 1.3
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ		
	Практические занятия		
	1. Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося		
Тема 1.2 Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Содержание		ОК01 ОК02, ПК 1.
	1. Деление окружности на равные части.		
	2. Сопряжения.		
	3. Нанесение размеров.		
	Практические занятия		
1. Вычерчивание контуров технических деталей			
Тема 1.3 АксонOMETрические проекции фигур и тел	Содержание		ПК 6.3 ОК 01 ОК 02
	1. Аксонометрические проекции.		
	2. Проецирование точки.		
	3. Проецирование геометрических тел.		
	Практические занятия		
1. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций		ОК 02, ПК 6.3	

		точек, принадлежащих поверхности тел.		
Тема 1.4 Проецирование геометрических тел секущей плоскостью	Содержание			ОК 01, ПК 6.3.
	Сечение геометрических тел плоскостями.			
	Практические занятия			ПК 6.3
	1.	Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника, развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.		
Тема 1.5 Взаимное пересечение поверхностей тел.	Содержание			ОК 01, ПК6.3
	Пересечение поверхностей геометрических тел			
	Практические занятия			
	1.	Выполнить комплексный чертеж и аксонометрическое изображение пересекающихся геометрических тел между собой.		
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
РАЗДЕЛ 2. МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ				
Тема 2.1 Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание			ПК 3.3, ПК 6.3
	1.	Основные, дополнительные и местные виды		
	2.	Простые, наклонные, сложные и местные разрезы		
	3.	Вынесенные и наложенные сечения		
	4.	Построение видов, сечений и разрезов		
	Практические занятия			
	1.	По двум заданным видам построить третий вид, выполнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти детали		
2.	Выполнить чертежи деталей, содержащих необходимые сложные разрезы			

Тема 2.2 Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	Содержание		ПК 1.3 ПК 6.1 ПК 6.2
	1.	Изображение резьбы и резьбовых соединений.	
	2.	Рабочие эскизы деталей	
	3.	Обозначение материалов на чертежах	
	Практические занятия		ПК 6.1
1.	Выполнить эскиз детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти		
	2.	Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу детали	
Тема 2.3 Соединение деталей	Содержание		ПК 3.3 ПК 6.2
	1.	Разъемные и неразъемные соединения	
	2.	Зубчатые передачи	
	Практические занятия		ПК 3.3
	1.	Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	
	2.	Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	
	3.	Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	
	4.	Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	
	5.	Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	
	6.	Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом	
	7.	Выполнение чертежа по эскизам предыдущей работы	
	8.	Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	
	9.	Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	
	Самостоятельная работа обучающихся		3

РАЗДЕЛ 3. СХЕМЫ КИНЕМАТИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ			
Тема 3.1 Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Содержание		ПК 6.2
	Чтение и выполнение чертежей схем		
	Практические занятия		
	1.	Выполнение чертежа кинематической схемы	
	Самостоятельная работа обучающихся		3
РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕМЕНТЫ СТРОИТЕЛЬНОГО ЧЕРЧЕНИЯ			
Тема 4.1 Общие сведения о строительном черчении	Содержание		ПК 6.2, ОК 07
	Элементы строительного черчения		
	Практическое занятие		ПК 6.2
	Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования		
		Самостоятельная работа обучающихся	
РАЗДЕЛ 5. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О МАШИННОЙ ГРАФИКЕ			
Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Содержание		ПК 6.3, ОК 05
	Системы автоматизированного проектирования Компас или Авто Кад		
		Самостоятельная работа обучающихся	
Промежуточная аттестация – дифференцированные зачеты			4
Всего:			183

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено наличие учебного кабинета «Инженерная графика».

3.1.1 Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

- доска учебная, рабочие места по количеству обучающихся.
- рабочее место для преподавателя.
- наглядные пособия (детали, сборочные узлы плакаты, модели и др.).
- комплекты учебно-методической и нормативной документации.

3.1.2 Технические средства обучения:

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Основные источники (печатные издания):

Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2015. – 400 с.

Инженерная графика учебник 320 с. 2017 Печатное издание.

Электронная версия в ЭБ

Чекмарев А.А. Инженерная графика, машиностроительное черчение: учебник/ А.А. Чекмарев. - М.: ИНФРА - М, 2014. – 396 с

3.2.2 Электронные издания:

Инженерная графика Электронный учебно- методический комплекс Учебная программа; электронный учебник; контрольно-оценочные средства 2017 Интерактивные мультимедийные учебные материалы

Информационно-коммуникационные технологии в образовании //Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс].- Режим доступа:[http:// www.wict.edu.ru](http://www.wict.edu.ru)

Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ING-GRAFIKA.RU

Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ngeom.ru

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

3.2.3 Дополнительные источники (печатные издания)

Боголюбов С.К. Сборник заданий по детализованию. – М.: Высшая школа, 2010

Левицкий В.Г. Машиностроительное черчение/ В.Г. Левицкий- М.: Высшая школа, 2009. – 440 с.

Миронов Б. Г., Миронова Р.Б. Черчение. – М: Высшая школа, 2010 год.

Чекмарев А.А., Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению/ А.А. Чекмарев, В.К. Осипов. - М.: Высшая школа, 2008.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание:		
Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики	Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно. Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2». Оценка «5» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу. Оценка «4» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы. Оценка «2» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и других видов текущего контроля

	<p>Оценка «5» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «4» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «2» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	Экспертная оценка в форме отчёта по практическому заданию
	<p>Оценка «5» ставится, если обучающийся умеет выделять главное, проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «4» ставится, если обучающийся умеет конспектировать и выделять главное, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «3» ставится, если обучающийся не умеет выделять главное, в конспекте отсутствует последовательность.</p> <p>Оценка «2» ставится, если обучающийся не имеет конспекта лекций.</p>	Проверка конспекта лекций
Умения:		
<p>Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой,</p> <p>выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах,</p> <p>выполнять детализацию сборочного чертежа,</p> <p>решать графические задачи</p>	<p>Оценка «5» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «4» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «2» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	Практические задания

	<p>Оценка «5» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «4» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.</p> <p>Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы</p> <p>Оценка «2» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p>	Индивидуальный опрос
	<p>Оценка «5» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «4» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «3» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «2» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	Практические работы