



Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Тольяттинский индустриально-педагогический колледж»
(ГАПОУ СО «ТИПК»)

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГАПОУ СО «ТИПК»
от 30 мая 2022г. № 131-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

РАССМОТРЕНО

на заседании рабочей группы ОП

Протокол № 10 от «26» мая 2022 г.

Руководитель ОП Е.Н. Гражданкина

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) базовой подготовки, входящей в состав укрупненной группы направлений подготовки 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «ТИПК»

Разработчик:

Исаева С.В. – преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) базовой подготовки, входящей в состав укрупненной группы специальностей 23.00.00. Техника и технологии наземного транспорта.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в профессиональный цикл общепрофессиональных дисциплин

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

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

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

В результате освоения 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.

Общие компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

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 (подчинённых), за 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.

Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося 120 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 80 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 40 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной программы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	120
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лабораторные занятия	0
практические занятия	50
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	40
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
- выполнение упражнений	40
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

ИНСТРУКЦИЯ

по составлению рабочей программы учебной дисциплины

Рабочая программа по учебной дисциплине (далее – РП УД) – учебно-методический документ, составленный в соответствии с учебным планом, в котором отражена последовательность изучения и распределение объема времени по разделам и темам. Количество часов по РП УД включает максимальную учебную нагрузку, состоящую из обязательной аудиторной нагрузки и внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося.

Форма РП УД является единой для преподавателей ГАПОУ СО «ТИПК». РП УД востребуется преподавателем при проектировании им образовательной деятельности и является составным компонентом образовательной программы подготовки специалистов среднего звена.

При составлении РП УД необходимо учесть следующее:

1. Рассмотрение и обсуждение РП УД осуществляется ежегодно на заседаниях рабочих групп ОП соответствующего профиля. РП УД утверждается директором, что отражается на втором листе.
2. В графе №1 «Наименование разделов и тем» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по разделам, и темам.
3. В графе №2 «Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)» последовательно планируется весь материал рабочей программы, распределенный по дидактическим единицам (вопросам), № лабораторных работ и практических занятий. Следует выделять основные темы с разбивкой на занятия – 1 час.
4. В графе 3 «Объём часов» ставится дробь, числитель которой означает количество часов, отведенных на занятие в данный день, а знаменатель – количество часов, прошедшее с начала учебного года. Например, 1/1, 1/2, 1/3, 1/4, 1/5 и т.д.
5. В графе №4 «Уровень освоения» указывается уровень освоения темы в соответствии с рекомендациями: 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)
6. В графе 5 «№ занятий» последовательно проставляются номера занятий (1.2.3....), которые должны соответствовать записям, зафиксированным в журнале теоретических занятий по соответствующим УД.
7. В графе 6 «Вид занятия» планируются виды учебных занятий: лекция, семинар, лабораторная работа, практическое занятие, контрольная работа, консультация, выполнение курсовой работы, комбинированный урок, деловая или ролевая игра, разбор конкретных ситуаций, психологический и иной тренинг, компьютерная симуляция, групповая дискуссия (условные обозначения - ЛР – лабораторная работа; ПЗ – практическое занятие; КУ - комбинированный урок).
8. В графе 7 «Внеаудиторная самостоятельная работа» указываются виды внеаудиторной самостоятельной работы (проработка конспектов занятий, самостоятельная работа с учебником и нормативной литературой, решение задач, выполнение отчётных работ к практическим занятиям и лабораторным работам, выполнение расчетно-графических работ, написание рефератов, подготовка презентаций, подготовка докладов, и др.).
9. В графе №8 «Количество часов» указывается количество часов, отведённое на внеаудиторную самостоятельную работу.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	№ занятия	Вид занятия	Внеаудиторная самостоятельная работа	
						Задание	Кол-во часов
1	2	3	4	5	6	7	8
Введение	Содержание учебного материала	1					
	Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации.	1/1	1	1	Лекция-беседа	-	-
	Роль стандартизации в повышении качества продукции и развитии научно-технического прогресса. ЕСКД в системе государственной стандартизации. Ознакомление учащихся с необходимыми учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами, приспособлениями и машинами, применяемыми в работе, и оснащением конструкторских бюро.	1/2	1	2	Лекция-беседа	-	-
Раздел 1. Геометрическое черчение		16					8
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	4					2
	Принцип получения основных форматов, их размеры и обозначения. Предварительная рамка. Основная рамка чертежа. Основная надпись, ее графы и размеры по ГОСТ 2.104-68 и ГОСТ 21.101-93, заполнение граф.	1/3	2	3	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	2
	Значение линии для прочтения чертежа. ГОСТ, регламентирующий характеристики линий. Названия линий,	1/4	2	4	Лекция с разбором микроситуаций		

	их назначение, начертания, пропорциональное соотношение толщин. Понятие «яркость линии» при выполнении чертежа карандашом. Масштаб. ГОСТ 2.302-68 «Масштабы». Приемы графического перевода размеров в масштабные значения.						
	Графическая работа № 1. Вычертить графическую композицию, составленную на основе линий чертежа	1/5	2	5	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 1. Вычертить графическую композицию, составленную на основе линий чертежа	1/6	2	6	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала	4					2
	Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства. Номера шрифтов.	1/7	2	7	Лекция с разбором микроситуаций		
	Прописные и строчные буквы. Размеры и конструкция букв и цифр.	1/8	2	8	ПЗ, ситуация иллюстрация	Выполнение упражнений	2
	Графическая работа № 2. Выполнить титульный лист для альбома графических работ.	1/9	2	9	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 2. Выполнить титульный лист для альбома графических работ.	1/10	2	10	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров	Содержание учебного материала	2					2
	ГОСТ 2.307-68 «Нанесение размеров и предельных отклонений». Размерные и выносные линии и порядок их проведения. Величина элементов стрелок и порядок их нанесения на размерные линии.	1/11	2	11	Лекция с разбором микроситуаций		
	Размерные числа и правила нанесения их к размерным линиям. Указание на чертежах значений радиусов и диаметров окружностей, условных размеров.	1/12	2	12	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	2

Тема 1.4. Графические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	6					2
	Взаимосвязь математических положений и приемов графических построений. Графические приемы деления отрезка, окружностей, углов. Проведение параллельных и перпендикулярных прямых. Построение многоугольника, равного заданному. Прямая, касательная к окружности	1/13	2	13	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	2
	Сопряжение. Уклон, конусность и их обозначение на чертежах.	1/14	2	14	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Циркульные кривые (коробовая, овал и др.)	1/15	2	15	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Лекальные кривые (эллипс, гипербола, парабола и др.). Приемы работы инструментом «лекало».	1/16	2	16	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Графическая работа № 3. Вычертить две детали с элементами сопряжений, деления окружности, уклона и конусности	1/17	2	17	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 3. Вычертить две детали с элементами сопряжений, деления окружности, уклона и конусности	1/18	2	18	ПЗ, ситуация упражнение		
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		18					12
Тема 2.1. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.	Содержание учебного материала	2					1
	Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекций точки.	1/19	2	19	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1
	Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки.	1/20		20	Лекция с разбором		

					микроситуаций		
Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой линии	Содержание учебного материала	2					1
	Проецирование отрезка прямой на две и на три плоскости проекций. Расположение отрезка, прямой относительно плоскостей проекций.	1/21	2	21	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1
	Относительное положение точки и прямой. Относительное положение двух прямых.	1/22	2	22	Лекция с разбором микроситуаций		
Тема 2.3. Проецирование плоскости	Содержание учебного материала	2					2
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости. Проекции точек и прямых, расположенных на плоскости.	1/23	2	23	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	2
	Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.	1/24	2	24	ПЗ, ситуация иллюстрация		
Тема 2.4. Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала	4					2
	Определение поверхностей тел. Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих).	1/25	2	25	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	2
	Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	1/26	2	26	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Графическая работа № 4. Выполнить комплексный чертеж группы геометрических фигур.	1/27	2	27	ПЗ, ситуация упражнение		

	Графическая работа № 4. Выполнить комплексный чертеж группы геометрических фигур.	1/28	2	28	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 2.5. АксонOMETрические проекции	Содержание учебного материала	4					2
	Общие понятия об аксонOMETрических проекциях. Виды аксонOMETрических проекций: прямоугольные (изOMETрическая и димETрическая) и фронтальная изOMETрии. АксонOMETрические оси. Показатели искажения.	1/29	2	29	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	2
	Изображение в аксонOMETрических проекциях плоских фигур и объемных тел. Изображение окружностей, расположенных в плоскостях, параллельных плоскостям проекций (в изOMETрической, димETрической или фронтальной проекциях).	1/30	1	30	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Графическая работа № 5. Выполнить аксонOMETрическую проекцию группы геометрических тел.	1/31	2	31	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 5. Выполнить аксонOMETрическую проекцию группы геометрических тел.	1/32	2	32	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 2.6. Техническое рисование и элементы технического конструирования	Содержание учебного материала	2					2
	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонOMETрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонOMETрических осей. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекции.	1/33	2	33	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	2

	Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Придание рисунку рельефности (штриховкой). Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали.	1/34	2	34	ПЗ, ситуация иллюстрация		
Тема 2.7. Проекции модели	Содержание учебного материала	2					2
	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей моделей по натурным образцам, по аксонометрическому изображению модели.	1/35	2	35	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	2
	Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрических проекций моделей	1/36	2	36	ПЗ, ситуация иллюстрация		
Раздел 3. Машино-строительное черчение		28					16
Тема 3.1. Основные положения	Содержание учебного материала	1					-
	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД.	1/37	2	37	Лекция с разбором микроситуаций		
	Обзор разновидностей современных чертежей. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.	1/38	2	38	Лекция с разбором микроситуаций		
Тема 3.2. Изображения – виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала	12					4
	ГОСТ 2.305-68 «Изображения – виды, разрезы, сечения».	1/39	2	39	Лекция с разбором микроситуаций		
	Виды: основные, дополнительные,	1/40	2	40	ПЗ, ситуация	Выполнение	1

	местные; принцип получения, расположение.				иллюстрация	упражнений	
	Разрезы: назначение, принцип получения. Обозначение секущей плоскости. Название изображения.	1/41	2	41	ПЗ, ситуация иллюстрация	Выполнение упражнений	1
	Разрезы: горизонтальные и вертикальные; продольные и поперечные; простые, сложные, местные. Соединение вида с разрезом.	1/42	2	42	ПЗ, ситуация иллюстрация	Выполнение упражнений	1
	Сечения: назначение, принцип получения, обозначение. Сечения вынесенные и наложенные.	1/43	2	43	ПЗ, ситуация иллюстрация	Выполнение упражнений	1
	Выносные элементы: назначение и оформление. Выносные элементы. Условности и упрощения.	1/44	2	44	Лекция с разбором микроситуаций		
	Графическая работа № 6. Построить по наглядному изображению модели три вида: спереди, сверху, снизу	1/45	2	45	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 6. Построить по наглядному изображению модели три вида: спереди, сверху, снизу	1/46	2	46	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 7. Построить сложные разрезы деталей	1/47	2	47	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 7. Построить сложные разрезы деталей	1/48	2	48	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 8. Выполнить необходимые сечения по наглядному изображению детали.	1/49	2	49	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 8. Выполнить необходимые сечения по наглядному изображению детали.	1/50	2	50	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 3.3. Резьба, резьбовые изделия	Содержание учебного материала	2					2
	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой	1/51	2	51	Лекция с разбором	Выполнение упражнений	2

	поверхности. Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы.				микроситуаций		
	Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб. Изображение стандартных	1/52	2	52	Лекция с разбором микроситуаций		
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	2					2
	Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметра, длин и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки.	1/53	2	53	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	2
	Понятие о нанесении на чертеже обозначений шероховатости поверхностей. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства — их виды, назначение, требования к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Понятие о допусках и посадках. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий	1/54	2	54	Лекция с разбором микроситуаций		

	для разового и массового производства.						
Тема 3.5. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала	2					2
	Различные виды разъемных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условности выполнения. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68. Трубные соединения. Шпоночные и шлицевые соединения.	1/55	2	55	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	2
	Виды неразъемных соединений деталей, условные изображения и обозначения швов сварных соединений, соединения заклепками, пайкой, склеиванием.	1/56	2	56	Лекция с разбором микроситуаций		
Тема 3.6. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	2					2
	Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передачи по ГОСТу.	1/57	2	57	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	2
	Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом. Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма.	1/58	2	58	ПЗ, ситуация иллюстрация		
Тема 3.7. Общие	Содержание учебного материала	2					2

сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.).	1/59	2	59	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	2
	Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже.	1/60	2	60	Лекция с разбором микроситуаций		
Тема 3.8. Чтение и детализация чертежей	Содержание учебного материала	2					2
	Назначение данной сборочной единицы. Работа сборочной единицы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу.	1/61	2	61	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	2

	Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.						
	Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок деталирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.	1/62	2	62	ПЗ, ситуация иллюстрация		
Тема 3.9. Чтение и выполнение чертежей и схем	Содержание учебного материала	2					2
	Типы схем в зависимости от основного назначения. Общие сведения о схемах. Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи: кинематические, гидравлические, пневматические, электрические и др.	1/63	2	63	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	2
	Условные графические обозначения элементов на чертежах, схемах по ГОСТу. Правила выполнения схем в соответствии с требованиями ЕСКД.	1/64	2	64	ПЗ, ситуация иллюстрация		
Раздел 4 Компьютерная графика	Содержание учебного материала	16					4
Тема 4.1. САПР Компас 3D	Интерфейс системы. Создание чертежей.	1/65	3	65	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	4
	Приемы работы с документами.	1/66	3	66	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Приемы создания объектов.	1/67	3	67	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Общие сведения о геометрических объектах точки.	1/68	3	68	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Вспомогательные прямые. Окружности. Эллипсы. Дуги.	1/69	3	69	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Многоугольники. Лекальные кривые.	1/70	3	70	ПЗ, ситуация		

					иллюстрация		
	Непрерывный ввод объектов. Штриховка. Фаски и скругления.	1/71	3	71	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Простановка размеров и обозначений. Линейные размеры. Угловые размеры. Авторазмеры.	1/72	3	72	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Обозначения. Редактирование. Построение видов.	1/73	3	73	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Текст в графическом документе. Таблицы.	1/74	3	74	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Библиотеки.	1/75	3	75	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/76	3	76	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/77	3	77	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/78	3	78	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/79	3	79	ПЗ, ситуация упражнение		
	Дифференцированный зачет	1/80		80			
Всего за год: максимальной нагрузки – 120 часов аудиторной нагрузки – 80 часов самостоятельной работы – 40 часа практические занятия – 50 часов							

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;
- объемные модели геометрических фигур;
- комплект плакатов «Техническое черчение, проекционное черчение, строительное черчение»

Технические средства обучения:

- набор кодотранспарантов:
 - 1) черчение (101 кодотранспарант).
 - 2) начертательная геометрия (100 кодотранспарантов).
 - 3) детали машин и основы конструирования (200 кодотранспарантов).
- экран переносной
- мультимедиа-проектор
- компьютер для преподавателя;
- кодоскоп (оверхед-проектор)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- 1) Баранова Л.А., Боровикова Р.Л., Панкевич А.П. Основы черчения. - М.: высшая школа, 2013.
- 2) Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения -М.: Высшая школа, 2014.
- 3) Боголюбов С.К. Черчение.-М.: Машиностроение, 2013
- 4) Брилинг Н.С. Черчение. -М.: Стройиздат Л. 2015.
- 5) Будасов Б.В., Каминский В.П. Строительное черчение.- М.: Стройиздат, 2013.
- 6) Георгиевский О.В.Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. - М., Интербук - бизнес, 2013.
- 7) ГОСТ 21.101 - 97 СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации;
- 8) ГОСТ 21.204 - 93 СПДС. Условные графические изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта.
- 9) ГОСТ 21.501-93 СПДС. Правила выполнения архитектурно- строительных чертежей.
- 10) ГОСТ Система проектной документации для строительства - М.:1977 - 2015.

- 11) Единая система конструкторской документации ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей.
- 12) Кириллов А.Ф. Черчение и рисование. - М.: Высшая школа, 2013.
- 13) Короев Ю.А. Черчение для строителей. - М.: Высшая школа, 2013.
- 14) Макаров С.М. Краткий словарь-справочник по черчению.-М: Изд. Машиностроение», 2015.- 160с.
- 15) Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. - М.: Высшая школа, 2015.
- 16) Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. - М.: Высшая школа, 2013.
- 17) Якубович А.А. Задания по черчению для строителей. - М.: Высшая школа, 2013.

Интернет ресурсы:

- 18) Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: [http://www. propro.ru](http://www.propro.ru);
- 19) Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: [http://www. informika.ru](http://www.informika.ru).
- 20) <http://engineering-graphics.spb.ru/book.php> - Электронный учебник
- 21) <http://ng-ig.narod.ru/> - Это сайт, посвященный начертательной геометрии и инженерной графике.
- 22) <http://www.cherch.ru/> - Всезнающий сайт про черчение.
- 23) <http://www.granitvtd.ru/> - Справочник по черчению.
- 24) <http://www.vmasshtabe.ru/> - Инженерный портал.
- 25) <http://siblec.ru/index.php?dn=html&way=bW9kL2h0bWwvY29udGVudC8xc2VtL2NvdXJzZTc1L21haW4uaHRt> – Электронный учебник.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований, графических работ, выполнения упражнений.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
читать технические чертежи	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование.
оформлять проектно-конструкторскую документацию, технологическую и другую техническую документацию.	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование.
Знать:	
основы проекционного черчения	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование.
правила выполнения чертежей, схем и эскизов по профилю специальности;	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование.
структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование.