



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

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ СО «ТИПК»
С.Н. Чернова С.Н. Чернова
30 мая 20 19 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

2019г.

РАССМОТРЕНО

на заседании рабочей группы ОП

Протокол № 10

от «29» 05 20 19 г.

Руководитель ОП  Л.А.Сарычева

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта 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	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

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 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного 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:

- 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

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 (подчиненных), 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 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспортных средств.

ПК 1.3. Разработать технологические процессы ремонта узлов и деталей

ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 207 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 130 часов;
самостоятельной работы обучающегося 77 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)	207
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	130
в том числе:	
лабораторные занятия	0
практические занятия	90
контрольные работы	0
курсовая работа (проект)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	77
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	0
- выполнение упражнений	77
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

ИНСТРУКЦИЯ

по составлению рабочей программы учебной дисциплины/профессионального модуля

Рабочая программа по учебной дисциплине/профессиональному модулю (далее – РП УД/ПМ) – 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/ПМ включает максимальную учебную нагрузку, состоящую из обязательной аудиторной нагрузки и внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося.

Форма РП УД/ПМ является единой для преподавателей ГАПОУ СО «ТИПК». РП УД/ПМ востребуется преподавателем при проектировании им образовательной деятельности и является составным компонентом основной профессиональной образовательной программы.

При составлении РП УД/ПМ необходимо учесть следующее:

1. Рассмотрение и обсуждение РП УД/ПМ осуществляется ежегодно на заседаниях рабочих групп ОПОП соответствующего профиля. РП УД/ПМ 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/ПМ.
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	2					
	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	2	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	2	2	Лекция-беседа	-	-
Раздел 1. Геометрическое черчение		18					12
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	4					4
	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	4
	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	6					4
	Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства.	1/7	2	7	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	4
	Номера шрифтов.	1/8	2	8	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Прописные и строчные буквы.	1/9	2	9	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Размеры и конструкция букв и цифр.	1/10	2	10	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Графическая работа № 2. Выполнить титульный лист для альбома графических работ.	1/11	2	11	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 2. Выполнить титульный лист для альбома графических работ.	1/12	2	12	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 1.3. Основные правила нанесения размеров	Содержание учебного материала	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.	1/13	2	13	Лекция с разбором микроситуаций		

	Размерные числа и правила нанесения их к размерным линиям. Указание на чертежах значений радиусов и диаметров окружностей, условных размеров.	1/14	2	14	Лекция с разбором микроситуаций		
Тема 1.4. Графические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	6					4
	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	1/15	2	15	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	4
	Сопряжение. Уклон, конусность и их обозначение на чертежах.	1/16	2	16	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Циркульные кривые (коробовая, овал и др.)	1/17	2	17	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Лекальные кривые (эллипс, гипербола, парабола и др.). Приемы работы инструментом «лекало».	1/18	2	18	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Графическая работа № 3. Вычертить две детали с элементами сопряжений, деления окружности, уклона и конусности	1/19	2	19	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 3. Вычертить две детали с элементами сопряжений, деления окружности, уклона и конусности	1/20	2	20	ПЗ, ситуация упражнение		
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		36					38
Тема 2.1. Проецирование точки.	Содержание учебного материала	2					2
	Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение	1/21	2	21	Лекция с разбором	Выполнение упражнений	2

Комплексный чертеж точки.	плоскостей проекций, осей проекций и проекций точки.				микроситуаций		
	Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки.	1/22	2	22	Лекция с разбором микроситуаций		
Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой линии	Содержание учебного материала	2					4
	Проецирование отрезка прямой на две и на три плоскости проекций. Расположение отрезка, прямой относительно плоскостей проекций.	1/23	2	23	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	4
	Относительное положение точки и прямой. Относительное положение двух прямых.	1/24	2	24	Лекция с разбором микроситуаций		
Тема 2.3. Проецирование плоскости	Содержание учебного материала	4					4
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня.	1/25	2	25	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	4
	Проецирующие плоскости. Проекция точек и прямых, расположенных на плоскости.	1/26	2	26	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные плоскости.	1/27	2	27	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.	1/28		28	ПЗ, ситуация иллюстрация		
Тема 2.4. Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала	4					4
	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).	1/29	2	29	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	4
	Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям	1/30	2	30	ПЗ, ситуация иллюстрация		

	геометрических тел. Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.						
	Графическая работа № 4. Выполнить комплексный чертеж группы геометрических фигур.	1/31	2	31	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 4. Выполнить комплексный чертеж группы геометрических фигур.	1/32	2	32	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 2.5. Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала	8					4
	Общие понятия об аксонометрических проекциях.	1/33	2	33	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	4
	Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная изометрии.	1/34	2	34	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Аксонометрические оси.	1/35	2	35	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Показатели искажения.	1/36	2	36	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Изображение в аксонометрических проекциях плоских фигур и объемных тел.	1/37	2	37	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Изображение окружностей, расположенных в плоскостях, параллельных плоскостям проекций (в изометрической, диметрической или фронтальной проекциях).	1/38	2	38	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Графическая работа № 5. Выполнить аксонометрическую проекцию группы геометрических тел.	1/39	2	39	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 5. Выполнить аксонометрическую проекцию группы геометрических тел.	1/40	2	40	ПЗ, ситуация упражнение		
	Содержание учебного материала	4					4

Тема 2.6. Сечение геометрических тел	Понятие о сечении. Сечение тел проецирующими плоскостями.	1/41		41	ПЗ, ситуация иллюстрация	Выполнение упражнений	4
	Нахождение действительной величины отрезка и плоской фигуры способами вращения, совмещения и перемены плоскостей проекций. Построение натуральной величины фигуры сечения.	1/42		42	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса.	1/43		43	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях.	1/44	2	44	ПЗ, ситуация иллюстрация		
Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	4					4
	Общие сведения о линии пересечения геометрических тел.	1/45	2	45	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	4
	Способы нахождения точек линии пересечения.	1/46	2	46	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Пересечение многогранников.	1/47	2	47	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Пересечение многогранника и тела вращения, тел вращения.	1/48	2	48	ПЗ, ситуация иллюстрация		
Тема 2.8. Техническое рисование и элементы технического конструирования	Содержание учебного материала	4					4
	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции.	1/49	2	49	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	4
	Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекции.	1/50	2	50	ПЗ, ситуация иллюстрация		

	Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Придание рисунку рельефности (штриховкой).	1/51	2	51	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали.	1/52	2	52	ПЗ, ситуация иллюстрация		
Тема 2.9. Проекции модели	Содержание учебного материала	4					4
	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей моделей по натурным образцам, по аксонометрическому изображению модели.	1/53	2	53	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	4
	Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрических проекций моделей	1/54	2	54	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Графическая работа № 6. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели.	1/55	2	55	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 6. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели.	1/56	2	56	ПЗ, ситуация упражнение		
Раздел 3. Машино-строительное черчение		58					27
Тема 3.1. Основные положения	Содержание учебного материала	2					-
	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД.	1/57	2	57	Лекция с разбором микроситуаций		
	Обзор разновидностей современных чертежей. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и	1/58	2	58	Лекция с разбором микроситуаций		

	проектно-конструкторских работ.						
Тема 3.2. Изображения – виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала	16					4
	ГОСТ 2.305-68 «Изображения – виды, разрезы, сечения».	1/59	2	59	Лекция с разбором микроситуаций		
	Виды: основные, дополнительные, местные; принцип получения, расположение.	1/60	2	60	ПЗ, ситуация иллюстрация	Выполнение упражнений	1
	Разрезы: назначение, принцип получения. Обозначение секущей плоскости. Название изображения.	1/61	2	61	ПЗ, ситуация иллюстрация	Выполнение упражнений	1
	Разрезы: горизонтальные и вертикальные; продольные и поперечные; простые, сложные, местные. Соединение вида с разрезом.	1/62	2	62	ПЗ, ситуация иллюстрация	Выполнение упражнений	1
	Сечения: назначение, принцип получения, обозначение. Сечения вынесенные и наложенные.	1/63	2	63	ПЗ, ситуация иллюстрация	Выполнение упражнений	1
	Выносные элементы: назначение и оформление. Выносные элементы. Условности и упрощения.	1/64	2	64	Лекция с разбором микроситуаций		
	Графическая работа № 7. Построить по наглядному изображению модели три вида: спереди, сверху, снизу	1/65	2	65	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 7. Построить по наглядному изображению модели три вида: спереди, сверху, снизу	1/66	2	66	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 8. Построить сложные разрезы деталей	1/67	2	67	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 8. Построить сложные разрезы деталей	1/68	2	68	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 9. Выполнить необходимые сечения по наглядному изображению детали.	1/69	2	69	ПЗ, ситуация упражнение		

	Графическая работа № 9. Выполнить необходимые сечения по наглядному изображению детали.	1/70	2	70	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 3.3. Резьба, резьбовые изделия	Содержание учебного материала	10					4
	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности.	1/71	2	71	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	4
	Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб.	1/72	2	72	Лекция с разбором микроситуаций		
	Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы.	1/73	2	73	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски.	1/74	2	74	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение левой и многозаходных резьб.	1/75	2	75	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Изображение стандартных резьб.	1/76	2	76	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Графическая работа № 10. Вычертить стандартные резьбовые детали.	1/77	2	77	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 10. Вычертить стандартные резьбовые детали.	1/78	2	78	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 10. Вычертить стандартные резьбовые детали.	1/79	2	79	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 10. Вычертить стандартные резьбовые детали.	1/80	2	80	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	4					4
	Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметра, длин и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах.	1/81	2	81	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	4
	Измерительный инструмент и приемы	1/82	2	82	Лекция с		

	измерения деталей. Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки.				разбором микроситуаций		
	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.	1/83	2	83	Лекция с разбором микроситуаций		
	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 для разового и массового производства.	1/84	2	84	Лекция с разбором микроситуаций		
Тема 3.5. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала	8					4
	Различные виды разъемных соединений.	1/85	2	85	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	4
	Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условности выполнения.	1/86	2	86	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров).	1/87	2	87	Лекция с разбором микроситуаций		
	Изображение крепежных деталей с	1/88	2	88	ПЗ, ситуация		

	резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68.				иллюстрация		
	Трубные соединения. Шпоночные и шлицевые соединения.	1/89	2	89	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Виды неразъемных соединений деталей, условные изображения и обозначения швов сварных соединений, соединения заклепками, пайкой, склеиванием.	1/90	2	90	Лекция с разбором микроситуаций		
	Графическая работа № 11. Вычертить упрощенные изображения резьбовые соединения деталей (болтом, винтом, шпилькой).	1/91	2	91	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 11. Вычертить упрощенные изображения резьбовые соединения деталей (болтом, винтом, шпилькой).	1/92	2	92	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 3.6. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	8					4
	Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры..	1/93	2	93	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	4
	Конструктивные разновидности зубчатых колес.	1/94	2	94	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах.	1/95	2	95	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передачи по ГОСТу	1/96	2	96	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом.	1/97	2	97	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма.	1/98	2	98	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Графическая работа № 12. Вычертить	1/99	2	99	ПЗ, ситуация		

	зубчатую передачу.				упражнение		
	Графическая работа № 12. Вычертить зубчатую передачу.	1/100	2	100	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 3.7. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Содержание учебного материала	8					3
	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.	1/101	2	101	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	3
	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.	1/102	2	102	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применяемые на сборочных чертежах.	1/103	2	103	Лекция с разбором микроситуаций		
	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.	1/104	2	104	Лекция с разбором микроситуаций		

	Графическая работа № 13. Выполнить сборочный чертеж по заданному эскизу изделия	1/105	2	105	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 13. Выполнить сборочный чертеж по заданному эскизу изделия	1/106	2	106	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 3.8. Чтение и деталирование чертежей	Содержание учебного материала	4					2
	Назначение данной сборочной единицы. Работа сборочной единицы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры.	1/107	2	107	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	2
	Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок детализирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.	1/108	2	108	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Графическая работа № 14. Выполнить детализовку по сборочному чертежу изделия, состоявшего из 4...6 деталей.	1/109	2	109	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 14. Выполнить детализовку по сборочному чертежу изделия, состоявшего из 4...6 деталей.	1/110	2	110	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 3.9. Чтение и выполнение чертежей и схем	Содержание учебного материала	4					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.	1/111	2	111	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	2
	Условные графические обозначения элементов на чертежах, схемах по ГОСТу. Правила выполнения схем в соответствии с	1/112	2	112	ПЗ, ситуация иллюстрация		

	требованиями ЕСКД.						
	Графическая работа № 15. Вычертить кинематическую схему.	1/113	2	113	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 15. Вычертить кинематическую схему.	1/114	2	114	ПЗ, ситуация упражнение		
Раздел 4. Основы строительного черчения							
Тема 4.1. Правила выполнения архитектурно- строительных рабочих чертежей	Содержание учебного материала	1					-
	Общие сведения о строительных чертежах. Стадии проектирования. Виды и маркировка строительных чертежей. Единая система модульной координации размеров. Координация элементов на чертежах. Отметки уровней элементов конструкций	1/115	2	115	Лекция с разбором микроситуаций		
Тема 4.2. Архитектурно- строительные чертежи	Содержание учебного материала	1					
	Основной комплект рабочих чертежей архитектурных решений. Планы этажей. Разрезы зданий. Фасады зданий.	1/116	2	116	ПЗ, ситуация иллюстрация		
Раздел 5 Компьютерная графика							
Тема 5.1. САПР Компас 3D	Содержание учебного материала	14					
	Интерфейс системы. Создание чертежей. Приемы работы с документами.	1/117	3	117	Лекция с разбором микроситуаций		
	Приемы создания объектов. Общие сведения о геометрических объектах точки.	1/118	3	118	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Вспомогательные прямые. Окружности. Эллипсы. Дуги. Многоугольники. Лекальные кривые.	1/119	3	119	ПЗ, ситуация иллюстрация		

	Непрерывный ввод объектов. Штриховка. Фаски и скругления. Простановка размеров и обозначений. Линейные размеры. Угловые размеры. Авторазмеры.	1/120	3	120	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Обозначения. Редактирование. Построение видов. Текст в графическом документе. Таблицы. Библиотеки.	1/121	3	121	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/122	3	122	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/123	3	123	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/124	3	124	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/125	3	125	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/126	3	126	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/127	3	127	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/128	3	128	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/129	3	129	ПЗ, ситуация упражнение		
	Дифференцированный зачет	1/130		130			
Всего за год: максимальной нагрузки – 207 часов аудиторной нагрузки – 130 часов самостоятельной работы – 77 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 и Интернет-ресурсов

- 1) Кириллов А.Ф. Черчение и рисование. - М.: Высшая школа, 2013.
- 2) Короев Ю.А. Черчение для строителей. - М.: Высшая школа, 2013.
- 3) Якубович А.А. Задания по черчению для строителей. - М.: Высшая школа, 2013.
- 4) Будасов Б.В., Каминский В.П. Строительное черчение.- М.: Стройиздат, 2013.
- 5) Георгиевский О.В.Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. - М., Интербук - бизнес, 2013.
- 6) Боголюбов С.К. Черчение.-М.: Машиностроение, 2013
- 7) Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения -М.: Высшая школа, 2013.
- 8) Баранова Л.А., Боровикова Р.Л., Панкевич А.П. Основы черчения. - М.: высшая школа, 2013.
- 9) Брилинг Н.С. Черчение. -М.: Стройиздат Л. 2013.
- 10) Единая система конструкторской документации ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей.
- 11) ГОСТ Система проектной документации для строительства - М.:1977 -2013.
- 12) ГОСТ 21.101 - 97 СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации;

- 13) ГОСТ 21.501-93 СПДС. Правила выполнения архитектурно- строительных чертежей.
- 14) ГОСТ 21.204 - 93 СПДС. Условные графические изображения элементов генеральных планов и сооружений транспорта.
- 15) Макаров С.М. Краткий словарь-справочник по черчению.-М: Изд. Машиностроение», 2013.- 160с.
- 16) Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. - М.: Высшая школа, 2013.
- 17) Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. - М.: Высшая школа, 2013.
- 18) Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: <http://www.propro.ru>;
- 19) Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: <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:	
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование.
выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование.
выполнять детализацию сборочного чертежа	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование.
решать графические задачи	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование.
Знать:	
основные правила построения чертежей и схем	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование.
возможности использования пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование.
основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование.
основы строительной графики	Выполнение упражнений. Графические работы. Тестирование.