



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

УТВЕРЖДЕНО
Приказ директора
ГАПОУ СО «ТИПК»
от 31.05.2024 № 154- од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

РАССМОТРЕНО

на заседании рабочей группы ОП 23.02.07

Протокол № 10 от 29.05.2024

Руководитель ОП Л.А.Сарычева

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА** в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее – СПО) и на основании примерной образовательной программы по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «ТИПК».

Разработчик:

Исаева С.В. – преподаватель высшей квалификационной категории.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и имеет межпредметные связи с профессиональным модулем ПМ.01 Техническое обслуживание и ремонт автомобильных двигателей

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной 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:**

- 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.

Общие компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК 1.3. Проводить ремонт различных типов двигателей в соответствии с технологической документацией.

ПК 3.3. Проводить ремонт трансмиссии, ходовой части и органов управления автомобилей в соответствии с технологической документацией

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Объём образовательной нагрузки	112
Самостоятельная работа	12
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	100
в том числе:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	89
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Консультации	-
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет комплексный	1

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	1					
	Цели и задачи предмета. Общее ознакомление с разделами программы и методами их изучения. Краткие исторические сведения о развитии графики. Общие сведения о стандартизации. 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.	1/1	2	1	Лекция-беседа	-	-
Раздел 1. Геометрическое черчение		18					3
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала	4					3
	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.	1/2	2	2	ПЗ, ситуация упражнение	Выполнение упражнений	1

	Значение линии для прочтения чертежа. ГОСТ, регламентирующий характеристики линий. Названия линий, 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.	1/3	2	3	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 1. Вычертить графическую композицию, составленную на основе линий чертежа	1/4	2	4	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 1. Вычертить графическую композицию, составленную на основе линий чертежа	1/5	2	5	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала	6					1
	Типы шрифтов, их отличительные и общие свойства.	1/6	2	6	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1
	Номера шрифтов.	1/7	2	7	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Прописные и строчные буквы.	1/8	2	8	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Размеры и конструкция букв и цифр.	1/9	2	9	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Графическая работа № 2. Выполнить титульный лист для альбома графических работ.	1/10	2	10	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 2. Выполнить титульный лист для альбома графических работ.	1/11	2	11	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.	1/12	2	12	ПЗ, ситуация упражнение		
	Размерные числа и правила нанесения их к размерным линиям. Указание на чертежах значений радиусов и диаметров окружностей, условных размеров.	1/13	2	13	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 1.4. Графические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	6					1
	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	1/14	2	14	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1
	Сопряжение. Уклон, конусность и их обозначение на чертежах.	1/15	2	15	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Циркульные кривые (коробовая, овал и др.)	1/16	2	16	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Лекальные кривые (эллипс, гипербола, парабола и др.). Приемы работы инструментом «лекало».	1/17	2	17	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Графическая работа № 3. Вычертить две детали с элементами сопряжений, деления окружности, уклона и конусности	1/18	2	18	ПЗ, ситуация упражнение		

	Графическая работа № 3. Вычертить две детали с элементами сопряжений, деления окружности, уклона и конусности	1/19	2	19	ПЗ, ситуация упражнение		
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		15					3
Тема 2.1. Проецирование точки. Комплексный чертеж точки.	Содержание учебного материала	1					
	Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекций точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки.	1/20	2	20	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 2.2. Проецирование отрезка прямой линии	Содержание учебного материала	1					
	Проецирование отрезка прямой на две и на три плоскости проекций. Расположение отрезка, прямой относительно плоскостей проекций. Относительное положение точки и прямой. Относительное положение двух прямых.	1/21	2	21	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 2.3.	Содержание учебного материала	1					

Проецирование плоскости	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Плоскости уровня. Проецирующие плоскости. Проекции точек и прямых, расположенных на плоскости. Взаимное расположение плоскостей. Прямые, параллельные плоскости. Пересечение прямой с плоскостью. Пересечение плоскостей.	1/22	2	22	ПЗ, ситуация иллюстрация		
Тема 2.4. Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала	3					1
	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).	1/23	2	23	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1
	Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.						
	Графическая работа № 4. Выполнить комплексный чертеж группы геометрических фигур.	1/24	2	24	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 4. Выполнить комплексный чертеж группы геометрических фигур.	1/25	2	25	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 2.5.	Содержание учебного материала	3					1

АксонOMETрические проекции	Общие понятия об аксонOMETрических проекциях. Виды аксонOMETрических проекций: прямоугольные (изOMETрическая и димETрическая) и фронтальная изOMETрии. АксонOMETрические оси. Показатели искажения. Изображение в аксонOMETрических проекциях плоских фигур и объемных тел. Изображение окружностей, расположенных в плоскостях, параллельных плоскостям проекций (в изOMETрической, димETрической или фронтальной проекциях).	1/26	2	26	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1
	Графическая работа № 5. Выполнить аксонOMETрическую проекцию группы геометрических тел.	1/27	2	27	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 5. Выполнить аксонOMETрическую проекцию группы геометрических тел.	1/28	2	28	ПЗ, ситуация упражнение		
Содержание учебного материала		1					

Тема 2.6. Сечение геометрических тел	Понятие о сечении. Сечение тел проецирующими плоскостями. Нахождение действительной величины отрезка и плоской фигуры способами вращения, совмещения и перемены плоскостей проекций. Построение натуральной величины фигуры сечения. Построение разверток поверхностей усеченных тел: призмы, цилиндра, пирамиды и конуса. Изображение усеченных геометрических тел в аксонометрических проекциях.	1/29	2	29	ПЗ, ситуация иллюстрация		
Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	1					
	Общие сведения о линии пересечения геометрических тел. Способы нахождения точек линии пересечения. Пересечение многогранников. Пересечение многогранника и тела вращения, тел вращения.	1/30	2	30	Лекция с разбором микроситуаций		
Тема 2.8.	Содержание учебного материала	1					

Техническое рисование и элементы технического конструирования	Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Зависимость наглядности технического рисунка от выбора аксонометрических осей. Техника зарисовки квадрата, прямоугольника, треугольника и круга, расположенных в плоскостях, параллельных какой-либо из плоскостей проекции. Технический рисунок призмы, пирамиды, цилиндра, конуса и шара. Придание рисунку рельефности (штриховкой). Элементы технического конструирования в конструкции и рисунке детали.	1/31	2	31	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 2.9. Проекция модели	Содержание учебного материала	3					1
	Выбор положения модели для более наглядного ее изображения. Построение комплексных чертежей моделей по натурным образцам, по аксонометрическому изображению модели. Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрических проекций моделей	1/32	2	32	ПЗ, ситуация упражнение	Выполнение упражнений	1
	Графическая работа № 6. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели.	1/33	2	33	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 6. Выполнение	1/34	2	34	ПЗ, ситуация		

	комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели.				упражнение		
Раздел 3. Машино-строительное черчение		52					6
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. Обзор разновидностей современных чертежей. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.	1/35	2	35	Лекция с разбором микроситуаций		
Тема 3.2. Изображения – виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала	11					1
	ГОСТ 2.305-68 «Изображения – виды, разрезы, сечения». Виды: основные, дополнительные, местные; принцип получения, расположение.	1/36	2	36	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1
	Разрезы: назначение, принцип получения. Обозначение секущей плоскости. Название изображения.	1/37	2	37	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Разрезы: горизонтальные и вертикальные; продольные и поперечные; простые, сложные, местные. Соединение вида с разрезом.	1/38	2	38	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Сечения: назначение, принцип	1/39	2	39	ПЗ, ситуация		

	получения, обозначение. Сечения вынесенные и наложенные.				иллюстрация		
	Выносные элементы: назначение и оформление. Выносные элементы. Условности и упрощения.	1/40	2	40	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 7. Построить по наглядному изображению модели три вида: спереди, сверху, снизу	1/41	2	41	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 7. Построить по наглядному изображению модели три вида: спереди, сверху, снизу	1/42	2	42	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 8. Построить сложные разрезы деталей	1/43	2	43	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 8. Построить сложные разрезы деталей	1/44	2	44	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 9. Выполнить необходимые сечения по наглядному изображению детали.	1/45	2	45	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 9. Выполнить необходимые сечения по наглядному изображению детали.	1/46	2	46	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 3.3. Резьба, резьбовые изделия	Содержание учебного материала	10				Выполнение упражнений	1
	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности.	1/47	2	47	Лекция с разбором микроситуаций		1
	Основные сведения о резьбе. Основные типы резьб.	1/48	2	48	Лекция с разбором микроситуаций		
	Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы.	1/49	2	49	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски.	1/50	2	50	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Обозначение стандартных и специальных резьб. Обозначение	1/51	2	51	ПЗ, ситуация иллюстрация		

	левой и многозаходных резьб.						
	Изображение стандартных резьб.	1/52	2	52	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Графическая работа № 10. Вычертить стандартные резьбовые детали.	1/53	2	53	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 10. Вычертить стандартные резьбовые детали.	1/54	2	54	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 10. Вычертить стандартные резьбовые детали.	1/55	2	55	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 10. Вычертить стандартные резьбовые детали.	1/56	2	56	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	4					1
	Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметра, длин и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах.	1/57	2	57	Лекция с разбором микроситуаций	Выполнение упражнений	1
	Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Литейные и штамповочные уклоны и скругления. Центровые отверстия, галтели, проточки.	1/58	2	58	ПЗ, ситуация упражнение		
	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.	1/59	2	59	ПЗ, ситуация упражнение		
	Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства — их виды, назначение, требования к ним. Ознакомление с техническими	1/60	2	60	ПЗ, ситуация упражнение		

	<p>требованиями к рабочим чертежам.</p> <p>Понятие о допусках и посадках.</p> <p>Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.</p> <p>Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для разового и массового производства.</p>						
Тема 3.5. Разъемные и неразъемные соединения	Содержание учебного материала	8					1
	Различные виды разъемных соединений.	1/61	2	61	ПЗ, ситуация упражнение	Выполнение упражнений	1
	Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условности выполнения.	1/62	2	62	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров).	1/63	2	63	ПЗ, ситуация упражнение		
	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.	1/64	2	64	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Трубные соединения. Шпоночные и шлицевые соединения.	1/65	2	65	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Виды неразъемных соединений деталей, условные изображения и обозначения швов сварных соединений, соединения заклепками, пайкой, склеиванием.	1/66	2	66	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 11. Вычертить упрощенные изображения резьбовые	1/67	2	67	ПЗ, ситуация упражнение		

	соединения деталей (болтом, винтом, шпилькой).						
	Графическая работа № 11. Вычертить упрощенные изображения резьбовые соединения деталей (болтом, винтом, шпилькой).	1/68	2	68	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 3.6. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала	8					1
	Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры..	1/69	2	69	ПЗ, ситуация упражнение	Выполнение упражнений	1
	Конструктивные разновидности зубчатых колес.	1/70	2	70	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах.	1/71	2	71	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передачи по ГОСТу	1/72	2	72	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом.	1/73	2	73	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма.	1/74	2	74	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Графическая работа № 12. Вычертить зубчатую передачу.	1/75	2	75	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 12. Вычертить зубчатую передачу.	1/76	2	76	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 3.7. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Содержание учебного материала	4					
	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.	1/77	2	77	ПЗ, ситуация упражнение		

	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.). 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.	1/78	2	78	ПЗ, ситуация упражнение	
	Графическая работа № 13. Выполнить сборочный чертеж по заданному эскизу изделия	1/79	2	79	ПЗ, ситуация упражнение	
	Графическая работа № 13. Выполнить сборочный чертеж по заданному	1/80	2	80	ПЗ, ситуация упражнение	

	эскизу изделия						
Тема 3.8. Чтение и деталирование чертежей	Содержание учебного материала	3					1
	Назначение данной сборочной единицы. Работа сборочной единицы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок детализации сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.	1/81	2	81	ПЗ, ситуация упражнение	Выполнение упражнений	1
	Графическая работа № 14. Выполнить детализовку по сборочному чертежу изделия, состоявшего из 4...6 деталей.	1/82	2	82	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 14. Выполнить детализовку по сборочному чертежу изделия, состоявшего из 4...6 деталей.	1/83	2	83	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 3.9. Чтение и выполнение чертежей и схем	Содержание учебного материала	3					
	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. Условные графические обозначения элементов на чертежах, схемах по ГОСТу. Правила выполнения схем в соответствии с требованиями ЕСКД.	1/84	2	84	ПЗ, ситуация упражнение		

	Графическая работа № 15. Вычертить кинематическую схему.	1/85	2	85	ПЗ, ситуация упражнение		
	Графическая работа № 15. Вычертить кинематическую схему.	1/86	2	86	ПЗ, ситуация упражнение		
Раздел 4. Основы строительного черчения		3					
Тема 4.1. Правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей	Содержание учебного материала	2					-
	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	1/87	2	87	ПЗ, ситуация упражнение		
Тема 4.2. Архитектурно-строительные чертежи	Содержание учебного материала	1					
	Основной комплект рабочих чертежей архитектурных решений. Планы этажей. Разрезы зданий. Фасады зданий.	1/88	2	88	ПЗ, ситуация иллюстрация		
Раздел 5 Компьютерная графика		12					
Тема 5.1. САПР Компас 3D	Содержание учебного материала	12					
	Интерфейс системы. Создание чертежей. Приемы работы с документами. Приемы создания объектов. Общие сведения о геометрических объектах точки.	1/89	3	89	ПЗ, ситуация упражнение		
	Вспомогательные прямые. Окружности. Эллипсы. Дуги. Многоугольники. Лекальные кривые.	1/90	3	90	ПЗ, ситуация иллюстрация		

	Непрерывный ввод объектов. Штриховка. Фаски и скругления. Простановка размеров и обозначений. Линейные размеры. Угловые размеры. Авторамеры.						
	Обозначения. Редактирование. Построение видов. Текст в графическом документе. Таблицы. Библиотеки.	1/91	3	91	ПЗ, ситуация иллюстрация		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/92	3	92	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/93	3	93	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/94	3	94	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/95	3	95	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/96	3	96	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/97	3	97	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/98	3	98	ПЗ, ситуация упражнение		
	Создание чертежей в графической программе Компас	1/99	3	99	ПЗ, ситуация упражнение		
	Дифференцированный зачет	1/100		100			
Объем образовательной нагрузки – 112 часов самостоятельной работы – 12 часов							
учебной нагрузки во взаимодействии с преподавателем – 100 часа практических занятий – 90 часов							

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. 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, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

- 1) Кириллов А.Ф. Черчение и рисование. - М.: Высшая школа, 2019.
- 2) Короев Ю.А. Черчение для строителей. - М.: Высшая школа, 2020.
- 3) Якубович А.А. Задания по черчению для строителей. - М.: Высшая школа, 2023.
- 4) Будасов Б.В., Каминский В.П. Строительное черчение.- М.: Стройиздат, 2022.
- 5) Георгиевский О.В.Правила выполнения архитектурно-строительных чертежей. - М., Интербук - бизнес, 2021.
- 6) Боголюбов С.К. Черчение.-М.: Машиностроение, 2020
- 7) Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения -М.: Высшая школа, 2021.
- 8) Баранова Л.А., Боровикова Р.Л., Панкевич А.П. Основы черчения. - М.: высшая школа, 2020.
- 9) Брилинг Н.С. Черчение. -М.: Стройиздат Л. 2021.
- 10) Единая система конструкторской документации ЕСКД. Общие правила выполнения чертежей.
- 11) ГОСТ Система проектной документации для строительства - М.:1977 -2020.

- 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) Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Инженерная графика. - М.: Высшая школа, 2021.
- 16) Миронова Р.С., Миронов Б.Г. Сборник заданий по инженерной графике. - М.: Высшая школа, 2021.

Дополнительные источники:

- 17) Макаров С.М. Краткий словарь-справочник по черчению.-М: Изд. Машиностроение», 2021.- 160с.

Интернет ресурсы:

- 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.