

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «КАЗАНСКИЙ КОЛЛЕДЖ ТЕХНОЛОГИИ И ДИЗАЙНА»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ «Казанский
колледж технологии и дизайна»
И.Ф. Даутов
2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП. 01 Инженерная графика

по специальности 29.02.05 Технология текстильных изделий (по видам)
(базовой подготовки)

2020 г.

Согласовано
Заместитель директора по НМР
И. И. Исхакова
« 31 » 08 2020 г.

Рассмотрено
на заседании МЦК
Протокол № 1
от « 28 » 08 2020 г.
Председатель МЦК
Дьяконова Н. А.

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности **29.02.05 Технология текстильных изделий (по видам) (базовый уровень подготовки)**, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «15» мая 2014 г. № 524.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами ППССЗ по специальности 29.02.05 Технология текстильных изделий (по видам) (базовый уровень подготовки) в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

Составитель: Баширова Ф.Ч., преподаватель ГАПОУ «Казанский колледж технологии и дизайна»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по специальности СПО 29.02.05 «Технология текстильных изделий (по видам) ». (базовой подготовки). в части освоения соответствующих общих и профессиональных компетенций (ОК и ПК), в соответствии с требованиями ФГОС СПО:

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 \ 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.

ПК 1.3. Оформлять и читать чертежи, схемы и составлять спецификации.

ПК 4.2. Испытывать и внедрять новые технологические процессы по заданным технологическим схемам.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл

Программа учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная графика» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС по всем специальностям СПО.

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

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

читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;

выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;

выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;

выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике

оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой

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

правила чтения конструкторской и технологической документации;
способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;

законы, методы и приемы проекционного черчения;

требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее- ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее- ЕСТД);

правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;

технику и принципы нанесения размеров;

классы точности и их обозначение на чертежах;

типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

Дополнительные знания:

-правила чтения конструкторской и технологической документации;

-способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;

- законы, методы и приёмы проекционного черчения;

- требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКАД) и Единой системы документации (далее – ЕСТД);

- правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;

- технику и принципы нанесения размеров; - классы точности и их обозначение на чертежах;

- типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления.

Дополнительные умения:

- читать конструкторскую и технологическую документацию по профили специальности;

- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на поверхности, в ручной и машинной графике;

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;

- оформлять проектно – конструкторскую, технологическую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.

Дисциплина введена в учебный план для быстрого и уверенного составления и чтения технологами технической документации. Она помогает специалистам ориентироваться в документации, сопровождающей оборудование и технологический процесс производства.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной общепрофессиональной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>144</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>96</i>
в том числе:	
лабораторные работы	<i>96</i>
практические занятия	
контрольные работы	<i>2</i>
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>48</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов аудиторн + самост	Уровень освоения
1	2	3	4
Инженерная графика		96+48=144	
Раздел I Геометрическое черчение		18+8=26	
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежа	Содержание учебного материала	10+2=12	2
	1 Введение. Цель, структура, содержание дисциплины. Объем графических работ. Чертежные инструменты. ЕСКД, ЕСТД, СПДС. Форматы Линии. Масштабы. Шрифт Основные надписи		
	Лабораторно - практические работы	10	
	1. Составление опорного конспекта по теме «Оформление чертежа» 2. Графическая работа «Линии» 3. Выполнение упражнения «Шрифт» 4. Графическая работа «Титульный лист» (Формат А3) 5. Графическая работа «Титульный лист» (Формат А4)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Закончить составление опорного конспекта по теме «Оформление чертежа» Закончить выполнение графических работ и упражнений Проработка литературных источников, презентаций по теме 1.1		
Тема 1.2 Геометрические построения	Содержание учебного материала	2+2=4	2
	1 Деление окружности на равные части. Сопряжения. Построение уклона и конусности. Лекальные кривые и их построение		
	Лабораторно - практические работы	2	
	1. Выполнение упражнения «Деление окружности» 2. Выполнение упражнения «Сопряжения» 3. Выполнение упражнения «Уклон. Конусность» 4. Выполнение упражнения «Лекальные кривые»		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Закончить выполнение упражнений Проработка литературных источников, презентаций по теме 1.2			
Тема 1.3 Правила вычерчивания контуров	Содержание учебного материала	6+4=10	2
	1 Правила нанесения размеров. Последовательность построения плоского контура. Лабораторно - практические работы	6	

технических деталей	1 Выполнение упражнения «Нанесение размеров»		
	2.Графическая работа «Плоский контур» (ручное исполнение)		
	3.Знакомство с САПР «КОМПАС» Интерфейс программы		
	4.Графическая работа «Эллипс» (машинное исполнение)		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Закончить выполнение графических работ и упражнений Проработка литературных источников, презентаций по теме 1.3	8	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы по разделу 1: Систематическая проработка конспектов занятий в рабочей тетради, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторно-практическим работам и тестам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ и подготовка к их защите.		
Раздел 2 Проекционное черчение		22+14=36	
Тема 2.1 Метод проекций. Эпюр Монжа	Содержание учебного материала	4+2=6	
	1 Методы проецирования. Проецирующий аппарат. Проекции точки. Проецирование отрезка		
	Лабораторно -практические работы	4	
	1.Составление опорного конспекта «Проецирующий аппарат» 2.Выполнение упражнения « Комплексный чертеж и наглядное изображение отрезка»		2
	Самостоятельная работа обучающихся Закончить выполнение упражнения Проработка литературных источников, презентаций по теме 2.1	2	
Тема 2.2. Плоскость	Содержание учебного материала	2	
	1 1 Выполнение упражнения «Пересечение прямой с плоскостью»	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1 Выполнение упражнения «Пересечение прямой с плоскостью» 2.Проработка литературных источников, презентаций по теме 2.2		2
Тема 2.3. Способы преобразования проекций	Содержание учебного материала	2	
	1 Способ вращения. Способ перемены плоскостей проекций		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	2
	1 Выполнение упражнения. « Способ перемены плоскостей проекций» 2 Выполнение упражнения. «Способ вращения».		

	3.Проработка литературных источников, презентаций по теме 2.3		
Тема 2.4. Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала	2+2=4	
	1 Виды аксонометрических проекций. Построение окружности и фигур в аксонометрии		
	Лабораторно -практические работы	2	2
	1. Составление опорного конспекта «Аксонметрические проекции» 2. Выполнение упражнения «Фигуры в аксонометрии»		
	Самостоятельная работа обучающихся Закончить выполнение упражнения Проработка литературных источников, презентаций по теме 2.4	2	
Тема 2.5 Поверхности и тела	Содержание учебного материала	4+2=6	
	1 Проецирование призмы, цилиндра, конуса, пирамиды, шара и тора. Особые линии		
	Лабораторно -практические работы	4	
	Графическая работа №6 «Геометрические тела»		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнения. «Развертки геометрических тел» Закончить выполнение графических работ и упражнений Проработка литературных источников, презентаций по теме 2.5	2	2
Тема 2.6 Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание учебного материала	4+1=5	
	1 Построение натуральной величины сечения. Построение развертки усеченного тела.		
	Лабораторно-практические работы	4	
	Графическая работа №7 «Усеченное геометрическое тело»		
	Самостоятельная работа обучающихся Закончить выполнение графической работы Проработка литературных источников, презентаций по теме 2.6	1	
Тема 2.7 Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала		
	1 Способ вспомогательных секущих плоскостей	4+1=5	
	Лабораторно-практические работы		
	Графическая работа №8 «Пересекающиеся геометрические тела»		
	Самостоятельная работа обучающихся Закончить выполнение графической работы Проработка литературных источников, презентаций по теме 2.7	1	
Тема 2.8 Проекция моделей	Содержание учебного материала	4+2=6	
	1 Построение комплексных чертежей моделей с натуры Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции. Построение третьей проекции по двум заданным.		
	Лабораторно -практические работы	4	

	1Выполнение упражнения «Комплексный чертеж и аксонометрия модели» 2 Выполнение упражнения «Комплексный чертеж по аксонометрии» 3. Выполнение упражнения «Построение третьей проекции и аксонометрии модели по двум данным» 4.Графическая работа №9 «Построение третьей проекции и аксонометрии модели»		2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Закончить выполнение графических работ и упражнений Проработка литературных источников, презентаций по теме 2.8		
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы по разделу 2	14	
	Систематическая проработка конспектов занятий в рабочей тетради, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторно-практическим работам и тестам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ и подготовка к их защите.		2
Раздел 3 Техническое рисование и элементы технического конструирования.		2+2=4	
Тема 3.1 Плоские фигуры и геометрические тела.	Содержание учебного материала	2+2=4	2
	1 Технический рисунок фигур и геометрических тел.		
	Лабораторно -практические работы	2	
	1 Выполнение упражнения «Рисование линий, фигур, эллипсов»		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	2
	Выполнение упражнения «Технические рисунки геометрических тел, модели» Закончить опорный конспект по теме 3.1 Проработка литературных источников, презентаций по теме 3.1		
	Контрольная работа №1	2	
Раздел 4 Машиностроительное черчение.		22+12=34	
Тема 4.1 Правила	Содержание учебного материала	2+1=3	
	1 Виды изделий. Виды КТ. Требования к рабочему чертежу.		

оформления и разработки конструкторской документации	Лабораторно -практические работы		1	2
	1.Составление опорного конспекта по теме 1 2. Выполнение упражнения «Схема структурная. Состав изделия».			
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Закончить составление опорного конспекта по теме 4.1 Закончить выполнение упражнения Проработка литературных источников, презентаций по теме 4.1				
Тема 4.2 Изображения-виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала.		4+1=5	
	1	Виды основные, дополнительные. Сечения. Выносные элементы. Разрезы простые, сложные.		
Лабораторно -практические работы		4	2	
1 Выполнение упражнения «Расположение шести основных видов»				
2 Выполнение упражнения «Сечения»				
3 Выполнение упражнения « Разрезы простые, сложные».				
4 Выполнение упражнения «Построение простых разрезов».				
Самостоятельная работа обучающихся		1		
Закончить составление опорного конспекта по теме 4.2 Закончить выполнение упражнений Проработка ГОСТов, литературных источников, презентаций по теме 4.2				
Тема 4.3 Винтовые поверхности и изделия с резьбой.	Содержание учебного материала.		2+2=4	
	1	Изображение и обозначение резьбы. Стандартные резьбовые крепежные детали»		
Лабораторно -практические работы		2	2	
1.Составление опорного конспекта по теме 4.3 2.Выполнение упражнения «Чертежи крепежных деталей»				
Самостоятельная работа обучающихся		2		
Закончить составление опорного конспекта по теме 4.3 Закончить выполнение упражнения Проработка ГОСТов, литературных источников, презентаций по теме 4.3				
Тема 4.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи.	Содержание учебного материала.		4+2=6	
	1	Эскиз. Последовательность выполнения. Простановка размеров.		
	Лабораторно -практические работы.		4	
1.Составление опорного конспекта по теме 4.4 2.Графическая работа №10 «Эскиз и технический рисунок детали».			2	
Самостоятельная работа обучающихся		2		
Закончить составление опорного конспекта по теме 4.4 Закончить выполнение графической работы Проработка ГОСТов, литературных источников, презентаций по теме 4.2				
Тема 4.5 Разъемные и	Содержание учебного материала.		4+4=8	
	1	Изображений разъемных и неразъемных соединений на чертежах. Изображение технологических узлов		

неразъемные соединения	соединения деталей одежды в разрезе			
	Лабораторно -практические работы.		4	2
	1. Выполнение упражнения «Соединения неразъемные»			
	2. Выполнение упражнения «Соединения разъемные»			
3. Графическая работа №11 «Сборочный чертеж»				
	Самостоятельная работа обучающихся		4	2
	Закончить составление опорного конспекта по теме 4.5			
	Закончить выполнение упражнений			
	Закончить выполнение графической работы			
Выполнение упражнения «Поузловая схема сборки»				
Проработка ГОСТов, литературных источников, презентаций по теме 4.2				
Тема 4.8 Чтение и детализация сборочных чертежей.	Содержание учебного материала.		6+2=8	2
	1 Чтение сборочного чертежа			
	Лабораторно -практические работы.		6	
	1. Упражнение «Чтение сборочного чертежа»			
Графическая работа №12 «Рабочий чертеж и технический рисунок детали».				
(детализация)				
Графическая работа №13 «Рабочий чертеж и технический рисунок детали».				
(детализация)				
Самостоятельная работа обучающихся		2	2	
Закончить выполнение упражнения				
Закончить выполнение графической работы				
Проработка ГОСТов, литературных источников, презентаций по теме 4.8				
Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы по разделу 4:		12	2	
Систематическая проработка конспектов занятий в рабочей тетради, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Подготовка к лабораторно-практическим работам и тестам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ и подготовка к их защите.				
Раздел 5. Чертежи и схемы по специальности			28+12=40	
Тема 5.1. Схемы, графики, и диаграммы.	Содержание учебного материала		4+2=6	2
	1 Схемы. Обозначения. Условные изображения элементов. Графики, диаграммы на чертежах			
	Лабораторно -практические работы.		4	
	1. Составление опорного конспекта по теме 5.1			
2. Выполнение упражнения «Чтение кинематических схем»				
3. Графическая работа №14 «Схема кинематическая принципиальная».				

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Закончить составление опорного конспекта по теме 4.5 Закончить выполнение упражнений Закончить выполнение графической работы Проработка ГОСТов, литературных источников, презентаций по теме 4.2		
Тема 5.2 Строительное черчение.	Содержание учебного материала	2+2=4	
	1 СПДС. Особенности строительных чертежей. Ген. план. Условные обозначения частей здания. План размещения оборудования цеха. Ведомость оборудования		
	Лабораторно -практические работы	2	2
	1.Составление опорного конспекта по теме 5.2		
	2.Упражнение «План размещения оборудования аудитории» 3.Графическая работа №15 «План размещения оборудования цеха» (Ручное исполнение)		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Закончить составление опорного конспекта по теме 4.5 Закончить выполнение упражнений Закончить выполнение графической работы Проработка ГОСТов, литературных источников, презентаций по теме 4.2		
Тема 5.3 САПР « КОМПАС- График»	Содержание учебного материала	22+8=30	
	1 Знакомство с интерфейсом, панелями программы.		
	Лабораторно - практические работы.	22	2
	Выполнение работы «Построение геометрических примитивов-1; 2; 3.» Построение объекта «Деталь !; 2; 3.» Построение плана размещения оборудования цеха		
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы по разделу 5:	8	
	Систематическая проработка конспектов занятий в рабочей тетради, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к лабораторно-практическим работам и тестам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ и подготовка к их защите.		
	Дифференцированный зачет	2	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

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)

**2.2.1 Лабораторный практикум
(Наименование и порядковые номера графических работ по дисциплине)**

Порядковый номер	Наименование работы
1	Линии
2	Титульный лист (А3)
3	Титульный лист (А4)
4	Контур детали
5	Эллипс
6	Геометрические тела
7	Усеченное геометрическое тело
8	Пересекающиеся геометрические тела
9	Построение третьей проекции и аксонометрии модели
10	Эскиз и технический рисунок детали
11	Сборочный чертеж
12	Рабочий чертеж и технический рисунок детали (деталирование)
13	Рабочий чертеж и технический рисунок детали (деталирование)
14	Схема кинематическая принципиальная
15	План размещения оборудования цеха.

2.2.2 Наименование, порядковые номера и источники заданий на упражнения по дисциплине в аудиторное а также во внеаудиторное время в счет самостоятельной работы

№ п	Наименование	Задание по задачку Боголюбова (7)
1	Шрифт	Методич указания
2	Деление окружности	Задание 3 (7)
3	Сопряжение	Задание 4-2,4,6,7,8 (7)

4	Нанесение размеров	Обучающ. карта
5-Самост.	Лекальные кривые	Задание 7-7,9 (7,2)
6	Комплексный чертёж и наглядное изображение отрезка	Задание 23 (7)
7-Самост	Пересечение прямой с плоскостью	Задание 24 (7)
8-Самост	Нахождение действительной величины отрезка способом вращения	Задание 25 (7)
9-Самост	Нахождение действительной величины отрезка способом ППП	Задание 26 (7)
10	Фигуры в аксонометрии	Задание 23 (7)
11-Самост	Развёртки геометрических тел	По заданию
12	Комплексный чертёж по аксонометрии	Задание 35-2 (7)
13	Построение третьей проекции и аксонометрии по двум заданным	Задание 45(7)
14	Рисование линий, фигур, эллипсов	Методич указания
15-Самост	Технические рисунки геометрических тел, модели	Методич указания
16	Расположение шести основных видов	Задание 35-1 (7)
17	Сечения	Задание 65-1,2 (7)
18	Построение простых разрезов	Задание 59 (7)
19-Самост	Сложные разрезы	Задание 64 (7)
20	Чертежи крепёжных деталей	Методич указания
21	Соединение неразъемное	Методич указания
22-Самост	Поузловая схема сборки	Методич указания
23	Чтение сборочного чертежа	Методич указания
24	Чтение кинематических схем	Методич указания
25	План размещения оборудования аудитории. Ведомость оборудования	Методич указания

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной общепрофессиональной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика», и компьютерного класса.

Оборудование учебного кабинета: Инженерная графика:

- ПК,
- интерактивная доска,
- документ-камера,
- чертежные столы.

Оборудование компьютерного класса:

- ПК,
- интерактивная доска,
- доступ к интернет-ресурсам;
- локальная сеть;
- мультимедиа оборудование;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Пуйческу, Ф. И. Инженерная графика [Текст] : учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего проф. образования / Пуйческу, Федор Ильич, Муравьев, Сергей Николаевич, Чванова, Нина Александровна. - 3-е изд. ; стереотип. - М.: Академия, 2016.

2. Аверин, В.Н. Компьютерная инженерная графика [Текст]: учебное пособие для студентов СПО/ Аверин В.Н., 4-е изд., стер.. –М., 2017

3.Чекмарев А.А. Инженерная графика [Электронный ресурс]: учебное пособие для прикладного бакалавриата. – 2-е изд доп и пер, М.: «Юрайт», 2018

4.Азбука КОМПАС – График V11» ЗАО АСКОН 2019.

5. Стандарты ЕСКД;

Интернет-ресурсы:

1. www.yandex.ru
2. www.rambler.ru
3. www.google.ru
4. www.yahoo.com
5. www.apport.ru
6. www.dogpile.com

Дополнительные источники:

6.Боголюбов С.К. «Инженерная графика»: учебник для средних спец. уч. зав. М. :Изд-во: Машиностроение, (1989)-2019.

7. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. - М Высш. шк., 1989.-368с.;

8.Богданов В.А, Малежик И.Ф .Верхола и др «Справочное руководство по черчению»- М.: Машиностроение, (1989)-2016.

10. Перечень используемых стандартов ЕСКД

1. ГОСТ 2.001 -93. ЕСКД. Общие положения.
2. ГОСТ 2.101 -68. ЕСКД. Виды изделий.
3. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов.
4. ГОСТ 2.103-68. ЕСКД. Стадии разработки.
5. ГОСТ 2.104-2006. ЕСКД. Основные надписи.
6. ГОСТ 2.105-95. ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
7. ГОСТ 2.106-96. ЕСКД. Текстовые документы.
8. ГОСТ 2.109-73. ЕСКД. Основные требования к чертежам.
9. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы.
10. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы.
11. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии.
12. ГОСТ 2.304-68. ЕСКД. Шрифты чертежные.
13. ГОСТ 2.305-2008*. ЕСКД. Изображения - виды, разрезы, сечения.
14. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений.
15. ГОСТ 2.308-79. ЕСКД. Обозначение шероховатости поверхностей.
16. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображение резьбы.
17. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварн] соединений.
18. ГОСТ 2.3 15-68. ЕСКД. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей.
19. ГОСТ 2.316-68. ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, техническ требований и таблиц..
20. ГОСТ 2.317-69. КСКД. Аксонометрические проекции.
21. ГОСТ 2.701-2008. 1гСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.
22. ГОСТ Р 21.1101-2009 СПДС Основные требования к проектной и рабочей документации. (ГОСТ Р 21.1101-2013 СПДС. Основные требования к проектной рабочей документации):.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать рабочие и сборочные чертежи и схемы по профилю специальности; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов; выполнять графические изображения принципиальных и монтажных схем; оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами; 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> Систематическая работа на уроке, устный опрос, наблюдение за ходом выполнения лабораторно-практических работ, тестирование. система отметок в баллах за каждую выполненную работу,на основе которых выставля- ется итоговая отметка
<p>Освоенные знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды нормативно-технической и 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> Систематическая работа на уроке, устный опрос,

<p> производственной документации; правила чтения конструкторской и технологической документации; способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации далее ЕСТД); правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; технику и принципы нанесения размеров; классы точности и их обозначение на чертежах; типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. </p>	<p> мониторинг роста творческой самостоятельности и навыков получения нового знания оценивание выполненных лабораторно- практических работ, тестирование. </p>
--	--