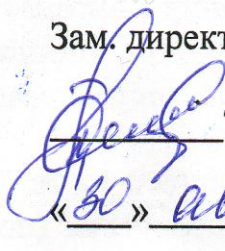


	Министерство общего и профессионального образования Ростовской области
	государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж металлообработки и автосервиса» (ГБПОУ РО «РКМиА»)
	ОПОП по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по УМР


Т.Ф. Гончарова
«30» августа 2019г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ РО «РКМиА»


М.Н.Греховодова
«30» августа 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

2019 г.

Одобрена и рекомендована
с целью практического применения
цикловой методической комиссией
«Технологий автомобильного транспорта»
протокол № 11 от «25» июня 2019 г.
Председатель ЦМК Галашокян А.Д. / А.Д. Галашокян /

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413);
- с учетом Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)" (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. N 387)
- учебного плана по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)" (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. N 387) от 21.06.2019г.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Ростовской области «Ростовский колледж металлообработки и автосервиса»

Разработчик:

Галашокян Алла Дмитриевна, преподаватель высшей категории ГБПОУ РО «РКМиА»

Лист актуализации программы

Протокол № 1 от
« 24 » 08 20 19 г.

Председатель ЦМК М.Л. Галащенко

Протокол № ____ от
« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель ЦМК _____ / _____ /

Протокол № ____ от
« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель ЦМК _____ / _____ /

Протокол № ____ от
« ____ » _____ 20 ____ г.

Председатель ЦМК _____ / _____ /

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика
<u>24.08.19.</u>	<u>Актуализации не требует</u>	<u>М.Л.</u>

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная графика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является элементом программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)" (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 22 апреля 2014 г. N 387)

Область профессиональной деятельности выпускников: эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт транспортного электрооборудования и автоматики; организация работы первичных трудовых коллективов; разработка технологических процессов и конструкторской документации для производства, технического обслуживания и ремонта изделий транспортного электрооборудования и автоматики; выбор технологического оборудования и технологической оснастки для производственных целей; диагностирование деталей, изделий и систем транспортного электрооборудования и автоматики.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: «Компьютерная графика» является общепрофессиональной дисциплиной профессионального учебного цикла программы подготовки специалистов среднего звена –техников-электромехаников.

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

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен *уметь*:

- читать технические чертежи,
- выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц,
- оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию;

знать:

- основы проекционного черчения;
- правила выполнения чертежей, схем и эскизов;
- структуру, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы, Техник-электромеханик должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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), 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.

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы, техник –электромеханик должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

- ПК 2.2. Планировать и организовывать производственные работы.
- ПК 2.3. Организовывать безопасное ведение работ при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта
- ПК 3.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией.
- ПК 3.2. Проектировать и рассчитывать технологические приспособления для производства и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с требованиями Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД).

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося- 126 час,
в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося -84час;
самостоятельной работы обучающегося -42 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	126
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	84
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	78
контрольные работы	4
курсовая работа (проект) (<i>если предусмотрено</i>)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	42
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	-
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы,	
- подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, оформление чертежей	
- чтение чертежей;	
- выполнение домашнего задания;	-
- выполнение графических работ.	
Итоговая аттестация в форме Экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел I Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторских документов			17	
Тема 1.1 Конструкторские документы.	Содержание учебного материала		4	
	1	Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов		1
	2	Оформление чертежей: стандарты (ЕСКД); форматы чертежей основные и дополнительные их размеры и обозначение (ГОСТ 2.301-68); основная надпись чертежа её форма, размеры, порядок заполнения основных надписей и дополнительных граф (ГОСТ 2.104-68);		2
	3	масштабы (ГОСТ 2. 302-68); линии чертежа и их конструкция (ГОСТ 2.303-68).		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	Практическое занятие № 1 Оформление чертежей		2	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		1	
	1 Ознакомиться с ГОСТами: ГОСТ 2.301 – 68 Размеры основных форматов чертежных листов; ГОСТ 2.307 - 68 Определения и стандартные масштабы; ГОСТ 2.104 - 68 Форма, содержание и размеры граф основной надписи. 2 Выполнить упражнения в рабочей тетради: заполнить таблицу форматов вычертить деталь в заданном масштабе; вычертить разные типы линий чертежа.			
Тема 1.2. Система программирования КОМПАС-ГРАФИК	Содержание учебного материала		4	
	1	Введение в автоматизированную систему программирования КОМПАС-ГРАФИК Запуск автоматизированной системы программирования КОМПАС – ГРАФИК. Открытие существующего документа, закрытие документа и завершение сеанса работы системы. Знакомство с основными элементами интерфейса. Заголовок программного окна и Главное меню.		1

	2	Стандартная панель. Панели Вид. Панель Текущее состояние. Компактная панель: панель переключений и инструментальные панели. Панель свойств, панель специального управления и Строка сообщений		2
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	4	
		Практическое занятие № 2 Система программирования КОМПАС – ГРАФИК	2	
		Практическое занятие № 3 Выполнение упражнений с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК	2	
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)	2	
		Повторить материал, изложенный в конспекте		
Тема 1.3. Шрифты чертёжные		Содержание учебного материала	2	
	1	Типы чертёжных шрифтов, их параметры (размер шрифта, толщина линии шрифта), конструкция прописных и строчных букв, цифр и знаков шрифта типа Б с углом наклона 75^0		1
	2	Заполнение основной надписи с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК		2
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	2	
		Практическое занятие № 4 Шрифт	2	
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)	2	
		Повторить материал, изложенный в конспекте Упражнение в рабочей тетради. Выполнить буквы, цифры и надписи чертежным шрифтом типа Б с наклоном 75^0 .		
Тема 1.4 Нанесение размеров на чертежах.		Содержание учебного материала	5	
	1	Нанесение размеров на чертежах. ГОСТ 2.307.81, ГОСТ 2.3318-81		1
	2	Основные правила нанесения размеров по ГОСТу на чертежах. Нанесение размеров с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК		2
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	4	

	Практическое занятия №5 Контур детали		2	
	Графическая работа №1 Нанесение размеров		2	
	Контрольная работа		1	
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		2	
	Повторить материал, изложенный в конспекте Упражнение в рабочей тетради			
Раздел 2 Геометрическое черчение			6	
Тема 2.1 Геометрические построения	Содержание учебного материала		6	
	1	Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей		2
	2	Сопряжение линий		2
	3	Правила вычерчивания контуров технических деталей		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		6	
	Практическое занятие № 6 Геометрические построения		2	
	Практическое занятие № 7 Геометрические построения в АСП КОМПАС-ГРАФИК		2	
	Графическая работа №2 Сопряжения		2	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		3	
	Изучить материал, изложенный в конспекте. Упражнение в рабочей тетради. Выполнить построение сопряжений, коробовых и лекальных кривы			
Раздел 3 Проекционное черчение			17	
Тема 3.1 Ортогональное проецирование.	Содержание учебного материала		6	
	1	Методы получения изображений и методы проецирования; Проецирование точки на три плоскости проекции. Комплексный чертеж точки.		1
	2	Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций. Угол между прямой и		2

		плоскостью проекций Взаимное расположение двух прямых в пространстве и их изображение на комплексном чертеже. Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК		
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	6	
		Практическое занятие № 9 Комплексный чертеж точки с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК	2	
		Практическое занятие № 10 Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций	2	
		Практическое занятие № 11 Комплексный чертеж плоской фигуры	2	
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)	3	
		Выполнить упражнения рабочей тетради: «Проецирование точки», «Проецирование прямой линии».		
Тема 3.2 АксонOMETрические проекции		Содержание учебного материала	6	
	1	Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая). Аксонометрические оси. Показатели искажения. Аксонометрические проекции плоскостей и окружностей. Построение изометрических проекций плоскости и окружности с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК		1
	2			2
		Лабораторные работы	-	
		Практические занятия	6	
		Практическое занятие № 12 АксонOMETрические проекции плоскостей и окружностей	2	
		Практическое занятие №13 Изометрические проекции плоскости и окружности с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК	2	
		Практическое занятие №14 Изометрические проекции плоской фигуры	2	
		Контрольная работа	-	
		Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)	3	
		Выполнить упражнение в рабочей тетради		

Тема 3.3 Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала		5	
	1	Проецирование призмы, пирамиды, цилиндра, конуса на три плоскости проекции. Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям.		1
	2	Построение аксонометрических проекций геометрических тел с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		4	
	Практическое занятие № 15 Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям		2	
	Практическое занятие №16 Аксонометрические проекции геометрических тел с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК		2	
	Контрольная работа		1	
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		2	
	Выполнить упражнение в рабочей тетради. Изучить материал, изложенный в конспекте			
Раздел 4 Машиностроительное черчение				
Тема 4.1 Конструкторская документация	Содержание учебного материала		2	
	1	Виды изделий. Виды конструкторских документов графические и текстовые		1
	2	Правила разработки и оформления конструкторской документации		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	Практическое занятие № 17 Изображения на чертеже		2	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		1	
	Работа с материалами учебника. Ответить на контрольные вопросы			
Тема 4.2 Категории изображений на чертеже	Содержание учебного материала		8	
	1	Категории изображений на чертеже		1
	2	Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений и их обозначения Графическое обозначение материалов в сечении.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		8	
	Практическое занятие №18 Виды: назначение, расположение, обозначение		2	

	Практическое занятие №19 Сечения вынесенные и наложенные.		2	
	Практическое занятие №20 Разрезы		2	
	Графическая работа №3 «Сложный разрез»		2	
	Контрольная работа		-	
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		2	
	Работа с материалами учебника. Ответить на контрольные вопрос		4	
Тема 4.3 Разъёмные и неразъёмные соединения.	Содержание учебного материала		2	
	1	Неразъёмные соединения: соединения сварные, пайка, склеивание, соединения заклёпками. Условные обозначения неразъёмных соединений. Виды резьб и их обозначение.		1
	2	Стандартные резьбовые крепёжные детали, их условные обозначения и изображения: болты, гайки, винты, шпильки, шайбы и т.д. Резьбовые соединения. Упрощение и условные изображения резьбовых соединений		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		2	
	Практическое занятие № 21 Резьбовые соединения			
	Контрольная работа			
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		1	
	Работа с материалами учебника. Ответить на контрольные вопрос			
	Содержание учебного материала		2	
Тема 4.4 Эскиз детали	1	Эскиз детали и порядок его выполнения		1
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия			
	Практическое занятие № 22Эскиз детали		2	
	Контрольная работа			
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		1	
	Работа с материалами учебника. Ответить на контрольные вопрос			
	Содержание учебного материала		3	
Тема 4.5 Рабочий чертёж.	1	Рабочий чертёж. Оформление рабочего чертеж		1
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		2	
	Графическая работа № 4«Рабочий чертёж детали»		2	
	Контрольная работа		1	
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		1	

	Работа с материалами учебника. Ответить на контрольные вопрос		
Раздел 5 Методы и приёмы выполнения схем по специальности		17	
. Тема 5.1 Виды и типы схем.	Содержание учебного материала	2	
	1 Виды и типы схем. Общие сведения об электрических схемах		1
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 23 Электрические схемы	2	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)	1	
	Работа с материалами учебника. Ответить на контрольные вопрос		
	Содержание учебного материала	2	
. Тема 5.2 Система программирования Splan	1 Введение в автоматизированную систему программирования Splan. Параметры листа. Выбор формата листа. Интерфейс sPlan. Чертёжные инструменты. Настройка сетки. Библиотека элементов. Управление библиотекой. Редактирование УГО электрических элементов		1
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	2	
	Практическое занятие № 24 Редактирование УГО электрических элементов	2	
	Контрольная работа	-	
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)	2	
	Работа с материалами учебника. Ответить на контрольные вопросы		
	Содержание учебного материала	16	
. Тема 5.3 Схемы электрические	1 Графическое оформление схемы электрической структурной		1
	2 Графическое оформление схемы электрической принципиальной		
	3 Условные графические обозначения электрических элементов; общие требования к выполнению схемы электрической принципиальной. Порядок составления таблицы перечня элементов с использованием АСП sPlan.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия	16	
	Практическое занятие № 25 Условные графические обозначения электрических	2	

	элементов			
	Практическое занятие № 26 Таблицы перечня элементов с использованием АСП sPlan		2	
	Графическая работа № 5 «Схема электрическая принципиальная»		4	
	Графическая работа № 6Схема электрическая структурная		4	
	Графическая работа № 7«Схема электрическая соединений (монтажная)»		4	
	Контрольная работа		1	
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		8	
	Работа с материалами учебника. Ответить на контрольные вопросы			
Раздел 6. Правила разработки и оформления технической документации				
Тема 6.1 Требования к текстовым документам,	Содержание учебного материала		7	
	1	Основные правила составления технической документации, содержащей в основном сплошной текст. Построение документа. Изложение текста документа. Примечания. Сноски		1
	2	Оформление иллюстраций и приложений		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия		6	
	Практическое занятие № 27 Построение технического документа		2	
	Практическое занятие № 28 Оформление иллюстраций и приложений		2	
	Практическое занятие № 29 Оформление таблиц		2	
	Контрольная работа		1	
	Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)		4	
	Работа с материалами учебника. Ответить на контрольные вопросы			
	Всего:		108	
	Примерная тематика курсовой работы (проекта)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		-	

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)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Инженерной и компьютерной графики».

Оборудование кабинета:

- Посадочные места по количеству обучаемых;
- Рабочее место преподавателя;
- Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).

Технические средства обучения:

- Персональные компьютеры, в количестве равном количеству обучаемых, с лицензионным программным обеспечением (sPlan 6.0, Компас-3D V.9 и выше),
- Принтер;
- Мультимедийный проектор, экран;
- Модели, детали;
- Чертёжный инструмент;
- Плакаты, мультимедийные презентации.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Пуйческу Ф. И. **Инженерная графика: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ Ф. И. Пуйческу. – М.: Академия, 2011.**
2. Куприков М. Ю., Маркин Л. В. **Инженерная графика: Учебник для ссузов. – М.: Дрофа, 2010.**
3. Дегтярев В.М., Затыльников В.П. **Инженерная и компьютерная графика: Учебник. – М.: Академия, 2010.**

Дополнительные источники:

4. А.А. Дадаян «Инженерная и компьютерная графика», учебник для Вузов. Инфра-М, Форум, 2007.
5. Куликов В. П., Кузин А. В., Демин В. М. **Инженерная графика: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006.**
6. **Инженерная графика: учебное пособие/ Авт.-сост. Левкович Т. К. – Ростов-на-Дону: РКСИ, 2009.**
7. **Графический редактор sPlan 6.0 и его использование в учебном процессе/ Сост. Пустоветова С. Ю. – Ростов-на-Дону: РКСИ, 2009.**
8. ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. – М.: Государственный комитет СССР по стандартам, 1985.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения	
Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.	Практические занятия Работа с ГОСТами, подготовка к графическим работам, оформление практических и графических работ, работа с конспектом
Знания	
Средства инженерной и компьютерной графики	Практические занятия Выполнение упражнений в рабочей тетради, работа с конспектом, выполнение и оформление графических и практических работ
Методы и приёмы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры	Графические работы №5,6,7 Практическая работа №23,24,25,26 Работа в системе программирования Splan, работа с материалами учебника, конспектом
Основные функциональные возможности современных графических систем	Графические работы №1 - №7, Практические работы №1 - №3, №5. Работа в системе программирования КОМПАС – ГРАФИК, системе программирования Splan, выполнение упражнений в рабочей тетради, работа с материалами учебника, конспектом
Моделирование в рамках графических систем	Графические работы №1 - №7, Практические работы №1 - №3, №5. Работа в системе программирования КОМПАС – ГРАФИК, системе программирования Splan, работа с материалами учебника, конспектом
Готовят к освоению общих компетенций	
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 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. 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.	Работа в системе программирования КОМПАС – ГРАФИК Работа в системе программирования Splan Графические работы №1 - №7 Практические работы №1 - №22 Выполнение упражнений в рабочей тетради Работа с материалами учебника, конспектом
Готовят к освоению профессиональных компетенций	
ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Работа с ГОСТами Подготовка к графическим работам Выполнение и оформление практических №1 - №5 и графических работ №1 - №7 Работа с материалами учебника, конспектом