

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

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УМР

Директор ГБПОУ РО «РКМиА»

\_\_\_\_\_ Т.Ф. Гончарова

\_\_\_\_\_ М.Н.Греховодова

Подпись

Подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.

## АДАптированная рабочая программа дисциплины

### ОП. 15 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

2024 г.

Одобрена и рекомендована  
с целью практического применения  
методической комиссией Технических дисциплин  
протокол № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2024  
Председатель МК \_\_\_\_\_

Адаптированная рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1581 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 декабря 2016 г., регистрационный № 44800), с изменениями, внесенными приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 17 декабря 2020 г. № 747 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 января 2021 г., регистрационный № 62178);

- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259) с уточнениями, одобренными Научно-методическим советом Центра профессионального образования и систем квалификаций ФГАУ «ФИРО» (протокол № 3 от 25.05.2017 г.);

- Примерной основной образовательной программы по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), зарегистрированной в государственном реестре примерных основных образовательных программ, 2017г.

– Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ среднего профессионального образования (Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № 06-443).

- Учебного плана ГБПОУ РО «РКМиА» по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного).

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

Разработчик: Гайдук Диана Валерьевна, преподаватель

## Лист актуализации программы

Протокол № \_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Протокол № \_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Протокол № \_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Протокол № \_\_\_\_\_

от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ АДАПТИРОВАННОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТИРОВАННОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **Основы стандартизации и сертификации**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Адаптированная учебная программа учебной дисциплины входит в состав вариативной части Программы подготовки квалифицированных рабочих и служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного).

Программа учебной дисциплины разработана с учетом особенностей организации образовательного процесса и психолого-педагогического сопровождения обучающихся инклюзивных групп, включающих инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – лиц с ОВЗ).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии:

**Профессиональных компетенций**

ПК 2.4. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

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).

Инвариантные целевые ориентиры воспитания соотносятся с общими компетенциями, формирование которых является результатом освоения программ подготовки квалифицированных рабочих служащих 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), 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. Реализация воспитательного потенциала аудиторных занятий предусматривает включение целевых ориентиров воспитания в качестве воспитательных целей освоения учебных тем, содержания уроков, занятий.

### **Целевые ориентиры воспитания выпускников**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

*для слабовидящих обучающихся:*

- сформированность навыков письма на брайлевской печатной машинке;

*для слабослышащих обучающихся:*

- способность к социальной адаптации и интеграции в обществе, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

*для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:*

- владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки; умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;
- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, ее временно-пространственной организации;
- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

### **Профессионально-трудовое воспитание**

Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.

Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.

Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и

самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.

Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире.

Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, общества.

Планирующий и реализующий собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использующий знания по финансовой грамотности, взаимодействующий и работающий в коллективе, умеющий пользоваться профессиональной документацией.

Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий благоприятный образ своей профессии в обществе.

### **Ценности научного познания**

Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.

Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.

Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.

Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	111
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	74
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	66
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	37
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.	-
<b>Итоговая аттестация в форме Экзамена</b>	

## 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	Примечание (для лиц с ОВЗ и инвалидов)
1	2	3	4	
<b>Раздел I Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторских документов</b>		<b>18</b>		С элементами дистанционного обучения
<b>Тема 1.1 Конструкторские документы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	1 Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов	<b>1</b>	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		
	<b>Практическое занятие № 1</b> Оформление чертежей	2		
	Контрольная работа	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>	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.			

<b>Тема 1.2. Система программирования КОМПАС- ГРАФИК</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	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	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Система программирования КОМПАС – ГРАФИК		2	
	<b>Практическое занятие № 3</b> Выполнение упражнений с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК		2	
	<b>Контрольная работа</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b> Повторить материал, изложенный в конспекте		2	
<b>Тема 1.3. Шрифты чертёжные</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	
	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 $75^{\circ}$		1
	2	Заполнение основной надписи с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК	2	
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		1	
	<b>Практическое занятие № 4 Шрифт</b>		1	
	<b>Контрольная работа</b>		-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b> Повторить материал, изложенный в конспекте Упражнение в рабочей тетради. Выполнить буквы, цифры и надписи чертежным шрифтом типа Б с наклоном $75^{\circ}$ .		2	
<b>Тема 1.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		

<b>Нанесение размеров на чертежах.</b>	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		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>		1		
	Повторить материал, изложенный в конспекте Упражнение в рабочей тетради				
<b>Раздел 2 Геометрическое черчение</b>			<b>8</b>		С элементам и дистанцио нного обучения
<b>Тема 2.1 Геометрические построения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4		
	1	Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей		2	
	2	Сопряжение линий		2	
	3	Правила вычерчивания контуров технических деталей			
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия		4		
	<b>Практическое занятие № 6</b> Геометрические построения		2		
	<b>Практическое занятие № 7</b> Геометрические построения в АСП КОМПАС-ГРАФИК		1		
	Графическая работа № 2 Сопряжения		1		
	<b>Контрольная работа</b>		-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>		4		
	Изучить материал, изложенный в конспекте. Упражнение в рабочей тетради. Выполнить построение сопряжений, коробовых и лекальных кривы				
<b>Раздел 3</b>			<b>21</b>		С

Проекционное черчение				элементам и дистанционного обучения	
<b>Тема 3.1</b> <b>Ортогональное проецирование.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>		
	1	Методы получения изображений и методы проецирования; Проецирование точки на три плоскости проекции. Комплексный чертеж точки.	<b>2</b>	1	
	2	Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций. Угол между прямой и 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		2	
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия		4		
	<b>Практическое занятие № 9</b> Комплексный чертеж точки с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК		1		
	<b>Практическое занятие № 10</b> Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций		1		
	<b>Практическое занятие № 11</b> Комплексный чертеж плоской фигуры <b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>		2		
	Выполнить упражнения рабочей тетради: «Проецирование точки», «Проецирование прямой линии».				
<b>Тема 3.2</b> <b>АксонOMETрические проекции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>		
	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	1	
	Лабораторные работы		-		
	Практические занятия		4		
<b>Практическое занятие № 12</b> Аксонометрические проекции плоскостей и окружностей		1			

	<b>Практическое занятие №13</b> Изометрические проекции плоскости и окружности с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК	1		
	<b>Практическое занятие №14</b> Изометрические проекции плоской фигуры	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>	2		
	Выполнить упражнение в рабочей тетради			
<b>Тема 3.3</b> <b>Проецирование геометрических тел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	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		
	<b>Практическое занятие № 15</b> Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям	2		
	<b>Практическое занятие №16</b> Аксонометрические проекции геометрических тел с использованием АСП КОМПАС-ГРАФИК	2		
	<b>Контрольная работа</b>	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>	2		
	Выполнить упражнение в рабочей тетради. Изучить материал, изложенный в конспекте			
<b>Раздел 4</b> <b>Машиностроительное черчение</b>		<b>21</b>		С элементам и дистанцио нного обучения
<b>Тема 4.1</b> <b>Конструкторская документация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	1 Виды изделий. Виды конструкторских документов графические и текстовые		1	
	2 Правила разработки и оформления конструкторской документации		2	
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	2		
	<b>Практическое занятие № 17</b> Изображения на чертеже	2		
	<b>Контрольная работа</b>	-		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>	1		
	Работа с материалами учебника. Ответить на контрольные вопросы			
<b>Тема 4.2 Категории изображений на чертеже</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>		
	1 Категории изображений на чертеже	<b>1</b>	1	
	2 Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений и их обозначения Графическое обозначение материалов в сечении.			
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	6		
	<b>Практическое занятие № 18</b> Виды: назначение, расположение, обозначение	1		
	<b>Практическое занятие № 19</b> Сечения вынесенные и наложенные.	1		
	<b>Практическое занятие № 20</b> Разрезы	2		
	Графическая работа № 3 «Сложный разрез»	2		
	<b>Контрольная работа</b>	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>	2		
	Работа с материалами учебника. Ответить на контрольные вопросы	2		
<b>Тема 4.3 Разъёмные и неразъёмные соединения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	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		
	<b>Практическое занятие № 21</b> Резьбовые соединения	2		
	<b>Контрольная работа</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>	1		
Работа с материалами учебника. Ответить на контрольные вопросы				
<b>Тема 4.4 Эскиз детали</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		
	1 Эскиз детали и порядок его выполнения		1	
	Лабораторные работы	-		
	Практические занятия	2		

	<b>Практическое занятие № 22</b> Эскиз детали	2		
	<b>Контрольная работа</b>			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>	1		
	Работа с материалами учебника. Ответить на контрольные вопросы			
<b>Тема 4.5</b> <b>Рабочий чертёж.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	1	
	1   Рабочий чертёж. Оформление рабочего чертежа			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия	2		
	Графическая работа № 4 «Рабочий чертёж детали»	2		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>	1		
	Работа с материалами учебника. Ответить на контрольные вопросы			
<b>Раздел 5. Методы и приёмы выполнения схем по специальности</b>		<b>29</b>		С элементам и дистанцио нного обучения
<b>Тема 5.1</b> <b>Виды и типы схем.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1	
	1   Виды и типы схем. Общие сведения об электрических схемах			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия	2		
	<b>Практическое занятие № 23</b> Электрические схемы	2		
	<b>Контрольная работа</b>	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>	1		
Работа с материалами учебника. Ответить на контрольные вопросы				
<b>Тема 5.2</b> <b>Система программирования Splan</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	1	
	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			
	Лабораторные работы			
	Практические занятия	2		
	<b>Практическое занятие № 24</b> Редактирование УГО электрических элементов	2		
	<b>Контрольная работа</b>	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>	2		

	Работа с материалами учебника. Ответить на контрольные вопросы				
<b>Тема 5.3 Схемы электрические</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		16	1	
	1	Графическое оформление схемы электрической структурной			
	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		
	<b>Практическое занятие № 25</b> Условные графические обозначения электрических элементов		2		
	<b>Практическое занятие № 26</b> Таблицы перечня элементов с использованием АСП sPlan		2		
	Графическая работа № 5 «Схема электрическая принципиальная»		4		
	Графическая работа № 6 Схема электрическая структурная		4		
Графическая работа № 7 «Схема электрическая соединений (монтажная)»		4			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>		6			
Работа с материалами учебника. Ответить на контрольные вопросы					
<b>Раздел 6. Правила разработки и оформления технической документации</b>			<b>12</b>		С элементам и дистанцио нного обучения
<b>Тема 6.1 Требования к текстовым документам,</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	1	
	1	Основные правила составления технической документации, содержащей в основном сплошной текст. Построение документа. Изложение текста документа. Примечания. Сноски			
	2	Оформление иллюстраций и приложений			
	Лабораторные работы				
	Практические занятия		<b>5</b>		
	<b>Практическое занятие № 27</b> Построение технического документа		1		
	<b>Практическое занятие № 28</b> Оформление иллюстраций и приложений		2		

	<b>Практическое занятие № 29</b> Оформление таблиц	2		
	<b>Контрольная работа</b>	-		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (внеаудиторная)</b>	6		
	Работа с материалами учебника. Ответить на контрольные вопросы			
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2		
		<b>Всего:</b>	111	
	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;
- Чертежный инструмент;
- Плакаты, мультимедийные презентации.

Оборудование кабинета для инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- оборудование для видеоконференцсвязи (сервер, видеочасть, акустические системы);
- мобильный компьютерный класс из ноутбуков HP;
- вебкамера;
- документ-камера;
- интерактивный комплекс (интерактивная доска IQ Board PS S100, короткофокусный проектор Benq MX806ST, ноутбук Aser ASPIRE E5-521G-88VM);
- компьютер (моноблок) AIO A22 21.5" Intel Pentium CPU G3220 с предустановленной операционной системой, пакетом офисных приложений в комплекте;
- интерактивная трибуна;
- информационный терминал со встроенной информационной индукционной петлей с сенсорным экраном;
- стол с микролифтом для лиц с нарушением ОДА.

Оборудование кабинета для инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушениями зрения:

- дисплей Брайля;
- машина сканирующая и читающая текст;
- программа экранного доступа с речью и поддержкой Брайля;
- электронный ручной увеличитель;
- портативный видеоувеличитель;

- оборудование для видеоконференцсвязи (сервер, видеокамера, акустические системы - 4 шт.);
- мобильный компьютерный класс из 12 ноутбуков HP;
- вебкамера;
- документ-камера.

Оборудование кабинета для инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушениями слуха:

- автоматизированное рабочее место ученика с нарушением слуха;
- стационарная информационная индукционная система для слабослышащих.

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

Аверин В.Н. Компьютерная графика: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/ Аверин В.Н. - 6-е изд., стер., 2024.

## 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	Специфика
<b>Умения</b>		Устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.
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	
<b>Знания</b>		
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
<b>Готовят к освоению общих компетенций</b>	
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной</p>	<p>Работа в системе программирования КОМПАС – ГРАФИК</p> <p>Работа в системе программирования Splan</p> <p>Графические работы №1 - №7</p> <p>Практические работы №1 - №22</p> <p>Выполнение упражнений в рабочей тетради</p> <p>Работа с материалами учебника, конспектом</p>

<p>деятельности. ЛР 1-36</p>	
<p><b>Готовят к освоению профессиональных компетенций</b></p>	
<p>ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</p> <p>ПК 3.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией.</p> <p>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).</p>	<p>Работа с ГОСТами</p> <p>Подготовка к графическим работам</p> <p>Выполнение и оформление практических №1 - №5 и графических работ №1 - №7</p> <p>Работа с материалами учебника, конспектом</p>