МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Мордовия
«Саранский электромеханический колледж»

САРАНСКИЙ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

Подписано цифровой подписью: Махалов Сергей Анатольевич
DN: E=uc_fk@roskazna.ru, S=г. Москва, ИНН=007710568760, ОГРН=1047797019830, STREET="Большой Златоустинский переулок, д. 6, строение 1", L=Москва, C=RU, O=Федеральное казначейство, CN=Федеральное казначейство
Причина: Я являюсь автором этого документа
Дата: 10 Декабрь 2022 г. 19:10:28

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора по учебной работе
ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»
_____ / Н.А. Адушкина /
«31» 08 2021 г.
_____ / Н.А. Адушкина
«31» 08 2022 г.
_____ /_____/
«____» _____2023 г.
_____ /_____/
«____» _____2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Саранск, 2021г.

РАСМОТРЕНА И ОДОБРЕНА
на заседании методической комиссии
Общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, Математических и общих естественно-научных дисциплин, Общепрофессиональных дисциплин
Протокол от «30» 08 2021 г. № 1
Председатель _____/ И.В. Пизелкина /
Протокол от «30» 08 2022 г. № 1
Председатель _____/ И.В. Пизелкина /
Протокол от «__» _____2023 г. №___
Председатель _____/_____/
Протокол от «__» _____2024 г. №___
Председатель _____/_____/

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.12.2017, № 1196 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

СОГЛАСОВАНО методическим советом колледжа

Протокол от «31» 08 2021 г. № 1
Председатель _____/О.В. Спицина /
Протокол от «30» 08 2022г. № 1
Председатель _____/О.В. Спицина/
Протокол от «_____» _____2023 г. №___
Председатель _____/_____/
Протокол от «_____» _____2024 г. №___

Составитель (и) (автор): Т.И. Ситкина, преподаватель ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж», высшая квалификационная категория

Рецензенты: Е.А. Щучкина, преподаватель ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж», высшая квалификационная категория

В.В. Пастухов, главный энергетик АО «Биохимик»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 12

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 14

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих ОК01 – ОК02, ОК04 – ОК05, ОК07, ОК09 и профессиональных ПК1.1 – 1.3, ПК2.1компетенций, а также личностных результатов ЛР1-ЛР23.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК01 - ОК02; ОК04 - ОК05; ОК07; ОК09; ПК1.1 - ПК1.3; ПК2.1; ЛР1-ЛР23	- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	- законы, методы и приёмы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; - требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки	**84**
в том числе в форме практической подготовки	**82**
в том числе:	
практические занятия (если предусмотрено)	80
контрольная работа (если предусмотрено)	2
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация - Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
аздел 1 **еометрическое черчение**			
ема №1 сновные требования о оформлению чертежей	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК01 - ОК02; ОК04 - ОК05; ОК07; ОК09; ПК1.1 - ПК1.3; ПК2.1; ЛР1-ЛР23
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие №1. Освоение основных требований ГОСТ ЕСКД и ЕСТД к оформлению КД. Освоение требований к форматам и линиям чертежа. Освоение формы и содержания основной надписи конструкторских документов.	2	
	2. Практическое занятие №2. Вычерчивание линий различного назначения, начертания и толщины.	2	
	3. Практическое занятие №3. Освоение требований к шрифтам чертёжным. Выполнение букв, цифр и надписей.	2	
	4. Практическое занятие №4. Графическая работа №1 «Титульный лист». Выполнение титульного листа альбома графических работ в ручной и машинной графике.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
ема №2 Масштабы. анесение размеров	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК01 - ОК02; ОК04 - ОК05; ОК07; ОК09; ПК1.1 - ПК1.3; ПК2.1; ЛР1-ЛР23
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие №5. Освоение требований к масштабам чертежа. Освоение требований к нанесению размеров на чертежах.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
ема №3 еометрические построения и правила вычер-	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК01 - ОК02; ОК04 - ОК05; ОК07; ОК09; ПК1.1 - ПК1.3;
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие №6. Вычерчивание контура детали с применением сопряжений и делением окружности на равные части.	2	

ивания контуров тех-ических деталей	2. Практическое занятие №7. Вычерчивание контура детали с применением коробовых и лекальных кривых.	2	ПК2.1; ЛР1-ЛР23
	3. Практическое занятие №8.Вычерчивание контура детали с применением коробовых и лекальных кривых. Графическая работа №2 «Конструирование плоского контура по заданным условиям».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
аздел 2 **роекционное черчение**			
ема №4 роецирование точки, грезка и лоских фигур	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК01 - ОК02; ОК04 - ОК05; ОК07; ОК09; ПК1.1 - ПК1.3; ПК2.1; ЛР1-ЛР23
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие №9. Основные понятия о методах и приёмах проекционного черчения. Освоение приемов построения комплексного чертежа точки, отрезка и плоской фигуры.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
ема №5 омплексные чертежи аксонометрические роекции геометрических тел и моделей	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК01 - ОК02; ОК04 - ОК05; ОК07; ОК09; ПК1.1 - ПК1.3; ПК2.1; ЛР1-ЛР23
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие №10. Освоение видов аксонометрических проекций и способов их получения. Проецирование плоских фигур и объёмных тел в аксонометрических проекциях. Графическая работа №3 «Окружность в аксонометрии».	2	
	2. Практическое занятие №11. Освоение методов проецирования моделей. Построение КЧ модели и её аксонометрического изображения по натурному образцу. Графическая работа №4 «Построение КЧ и аксонометрии учебной модели».	2	
	3. Практическое занятие №12. Построение третьей проекции модели по двум данным и ее аксонометрической проекции. Графическая работа №5 «Построение третьей проекции по двум данным и аксонометрии детали».	1	
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3 **Техническое рисование и элементы технического конструирования**			

ема №6 ехника зарисовки зображений	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК01 - ОК02; ОК04 - ОК05; ОК07; ОК09; ПК1.1 - ПК1.3; ПК2.1; ЛР1-ЛР23
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие №13. Выполнение технических рисунков геометрических тел и моделей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
аздел 4 **Іашиностроительное черчение**			
'ема №7 Іравила разработки і оформления конгрукторской документации	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК01 - ОК02; ОК04 - ОК05; ОК07; ОК09; ПК1.1 - ПК1.3; ПК2.1; ЛР1-ЛР23
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2	
	1. Практическое занятие №14. Освоение основных понятий машиностроительного чертежа как документа ЕСКД, видов изделий и конструкторских документов. Освоение методов проектно-конструкторских работ. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
'ема №8 Изображения: виды, азрезы, сечения	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК01 - ОК02; ОК04 - ОК05; ОК07; ОК09; ПК1.1 - ПК1.3; ПК2.1; ЛР1-ЛР23
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие №15. Выполнение основных, местных и дополнительных видов.	2	
	2. Практическое занятие №16. Освоение методов выполнения простых и сложных разрезов деталей. Графическая работа №6 «Разрезы сложные».	2	
	3. Практическое занятие №17. Выполнения сечений деталей. Освоение условных графических обозначений материалов в сечениях. Применение выносных элементов. Выполнение условностей и упрощений на чертежах.	2	
	4. Практическое занятие №18. Выполнение по двум данным видам третьего с применением необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции детали.	2	
	5. Практическое занятие №19. Графическая работа №7 «Построение третьего вида по двум данным и аксонометрии детали с вырезом ¼ части».	1	
	Контрольные работы	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема №9	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК01 - ОК02;

интовые поверхности изделия с резьбой	**В том числе, практических занятий и лабораторных работ**	4	ОК04 - ОК05; ОК07; ОК09; ПК1.1 - ПК1.3; ПК2.1; ЛР1-ЛР23
	1. Практическое занятие №20. Освоение классификации, основных параметров и характеристик стандартных резьб общего назначения.	2	
	2. Практическое занятие №21. Освоение условных изображений и обозначений стандартных резьбовых изделий. Выполнение чертежей стандартных резьбовых крепёжных деталей. Графическая работа №8 «Детали стандартные крепежные».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
ема №10 скизы деталей и абочие чертежи	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК01 - ОК02; ОК04 - ОК05; ОК07; ОК09; ПК1.1 - ПК1.3; ПК2.1; ЛР1-ЛР23
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие №22. Анализ формы детали и её элементов. Графическая и текстовая часть чертежа. Освоение понятий о конструктивных и технологических базах, допусках и посадках. Освоение приёмов измерения деталей. Обозначение материала деталей на чертежах. Освоение правил и условного изображения шероховатости поверхностей.	2	
	2. Практическое занятие №23. Освоение технических требований к эскизам и рабочим чертежам. Освоение последовательности выполнения эскиза. Выполнение эскиза детали 1-й и 2-й категории сложности.	2	
	3. Практическое занятие №24. Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали. Графическая работа №9 «Эскиз и рабочий чертеж детали с резьбой».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
ема №11 азъёмные и неразъёмные соединения деталей	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК01 - ОК02; ОК04 - ОК05; ОК07; ОК09; ПК1.1 - ПК1.3; ПК2.1; ЛР1-ЛР23
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие №25. Освоение требований на выполнение сборочных чертежей разъёмных соединений деталей.	2	
	2. Практическое занятие №26. Вычерчивание резьбового соединения деталей. Графическая работа №10 «Соединение деталей болтом».	2	
	3. Практическое занятие №27. Освоение требований на выполнение сборочных чертежей неразъёмных соединений деталей.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема №12	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК01 - ОК02;

ертеж общего вида и борочный чертеж	**В том числе, практических занятий и лабораторных работ**	2	ОК04 - ОК05; ОК07; ОК09; ПК1.1 - ПК1.3; ПК2.1; ЛР1-ЛР23
	1. Практическое занятие №28. Освоение требований к выполнению чертежа общего вида и его содержанию. Освоение требований к выполнению сборочного чертежа и его содержанию. Освоение требований к выполнению и оформлению спецификации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
ема №13 тение и деталирование чертежей	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК01 - ОК02; ОК04 - ОК05; ОК07; ОК09; ПК1.1 - ПК1.3; ПК2.1; ЛР1-ЛР23
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Практическое занятие №29. Определение назначения сборочной единицы. Габаритные, установочные, присоединительные размеры. Освоение порядка чтения чертежа сборочной единицы. Определение последовательности деталирования сборочного чертежа.	2	
	2. Практическое занятие №30. Выполнение деталировки сборочного чертежа изделия.	2	
	3. Практическое занятие №31. Графическая работа №11 «Выполнение альбома с эскизами деталей по сборочной единице. Чертеж-деталировка».	2	
	4. Практическое занятие №32. Графическая работа №11 «Выполнение альбома с эскизами деталей по сборочной единице. Чертеж-деталировка».	2	
	5. Практическое занятие №33. Графическая работа №11 «Выполнение альбома с эскизами деталей по сборочной единице. Чертеж-деталировка».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
аздел 5 **ертежи и схемы по специальности**			
ема №14 Схемы	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК01 - ОК02; ОК04 - ОК05; ОК07; ОК09; ПК1.1 - ПК1.3; ПК2.1; ЛР1-ЛР23
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	1. Практическое занятие №34. Определение типов и видов схем. Освоение требований по правилам выполнения схем. Определение условных обозначений технологического оборудования. Освоение требований к выполнение кинематической и гидравлической схем.	2	

	2. Практическое занятие №35. Выполнение схемы электрической принципиальной. Графическая работа №12 «Схема электрическая принципиальная».	2	
	3. Практическое занятие №36. Выполнение схемы электрической принципиальной. Графическая работа №12 «Схема электрическая принципиальная».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
аздел 6 **[равила разработки и оформления конструкторской документации средствами машинной графики**			
'ема №15 [равила разработки и формления конструкорской документации	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК01 - ОК02; ОК04 - ОК05; ОК07; ОК09; ПК1.1 - ПК1.3; ПК2.1; ЛР1-ЛР23
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Практическое занятие №37. Ознакомление с основными возможностями системы КОМПАС – 3D. Основные приёмы работы.	2	
	2. Практическое занятие №38. Выполнение типовых чертежей деталей в системе КОМПАС – 3D.	2	
	3. Практическое занятие №39. Выполнение чертежа трехмерной модели в системе КОМПАС – 3D.	2	
	4. Практическое занятие №40. Выполнение схемы электрической принципиальной в программе sPlan.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Промежуточная аттестация – Дифференцированный зачет	**2**	
Всего:		**84**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Инженерная графика

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет Инженерной графики, оснащенный
оборудованием:
– рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся;
– модели геометрических тел;
– модели геометрических тел с наклонным сечением;
– модель детали с разрезом;
– комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка;
– комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов;
– резьбовые соединения;
– макеты развёртки геометрических тел (призмы, пирамиды);
– макет развёртки куба с основными видами;
– макет развёртки комплексного чертежа;
– чертежные инструменты;
– чертежные конструкторы,
техническими средствами обучения:
- ПК с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиакомплекс.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Боголюбов С. К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Машиностроение, 2018. – 392 с.: ил.

2. Боголюбов С.Н. Задания по курсу черчения: учебник для СПО.- М.: Высш. шк., 2018.- 279 с.

3. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

4. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

5. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

6. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

7. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

8. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

9. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартинформ, 2009.

10. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2012.

11. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

12. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2011.

13. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартинформ, 2009.

14. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартинформ, 2013.

15. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://nacherchy.ru/.

2. Разработка чертежей: правила их выполнения и госты [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/.

3. Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://www.ukrembrk.com/map/.

4. Черчение, учитесь правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://stroicherchenie.ru/.

5. Лицензионное программное обеспечение фирмы АСКОН КОМПАС - 3D.

6. Чекмарев А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/433398 (дата обращения: 27.07.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания - законы, методы и приемы проекционного черчения;	Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций; Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела; Находит натуральную величину фигуры сечения	Текущий (оперативный) контроль в форме: - устного опроса, собеседования; - наблюдения и оценки выполнения индивидуальных практических работ; - тестирования по темам дисциплины; - оценки контрольной работы; - контроля выполнения самостоятельной работы. Дифференцированная оценка по пятибалльной системе. Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта	
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали	
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	Перечисляет способы графического представления объектов; Перечисляет условные обозначения; Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем	
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД; По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД	
Умения - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в	По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике; Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах;	Наблюдение в процессе практических занятий. Оценка решений ситуациионных задач. Промежуточная ат-

ручной и машинной графике;	При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов; Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов	тестация в форме дифференцированного зачета.
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике; Строит проекции точек, используя дополнительные построения	
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;	Выбирает масштаб; Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид; Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике	
- читать чертежи и схемы;	По изображению представляет и называет пространственную форму, Устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу	
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ изменения, дата изменения; № страницы	основания изменения	Было	Стало	Подпись
№1 01.09.2022	Письмо Министерства просвещения РФ от 18.07.2022 №АБ-1951/06 Об актуализации примерной рабочей программы воспитания. Программа воспитания колледжа, утвержденная 01.09.2022 г.	Рабочая программы воспитания колледжа, рабочая программа воспитания специальностей.	Актуализация рабочей программы воспитания колледжа, рабочих программ воспитания специальностей. Изменены ЛР.	