

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от «16» мая 2022 г. № 250-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

общепрофессиональный цикл
основной образовательной программы
по специальности:

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Сызрань, 2022 г.

РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

Общепрофессионального и профессионального циклов

«Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»

Председатель _____ М.И. Кожухов

от «__» _____ 20__ г. протокол № ____

Составитель: К.А.Леонтьев, преподаватель ОП.01 Инженерная графика ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Л.Н. Барабанова методист технического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	22
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПС И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД	24
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 СОПОСТАВЛЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ РАБОТОДАТЕЛЕЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ УД	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее – УД) является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ГК г. Сызрани» по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог разработанной в соответствии с ФГОС.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

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

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.2	читать технические чертежи;	- основы проекционного черчения;
ПК 2.3	-выполнять эскизы деталей и сборочных	- правила выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности;
ПК 3.1	единиц;	- структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов
ПК 3.2	-оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;	
ОК.1.		
ОК.2.		
ОК.3.		
ОК.4.		
ОК.5.		
ОК.6.		
ОК.7		
ОК.8		
ОК.9		

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 2.2 Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм обязательных условий труда.

ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

ПК. 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.

ПК. 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться общие компетенции (ОК):

- 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;

Вариативная часть:

По результатам освоения дисциплины ОП.01 Инженерная графика у обучающихся должны быть сформированы вариативные образовательные результаты, ориентированные на выполнение профессионального стандарта «Слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта» (17.025 Техническое обслуживание, ремонт и испытание подвижного состава железнодорожного транспорта) утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 декабря 2015 г. N 954н и требований рынка труда

С целью реализации требований квалификационных запросов предприятий, обучающийся должен

уметь:

- Выполнить рабочий чертеж детали по заданному сборочному чертежу. Чтение сборочного чертежа.
- Заполнять спецификации
- Построение простейших чертежей деталей с нанесением размеров и штриховки в программе Компас

знать:

- Чтение и детализирование чертежей общих видов и сборочных чертежей
- Основы автоматизированного проектирования (САПР)

1.4.Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Всего - 135 часов, в том числе:

- всего во взаимодействии с преподавателем - 90 часов, в том числе:
 - теоретическое обучение -24 часов,
 - лабораторные и практические занятия - 66 часов,
- самостоятельная работа -45 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	90
Самостоятельная работа	45
Объем образовательной программы	90
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	«не предусмотрено».
практические занятия	66
контрольная работа	«не предусмотрено».
консультации	«не предусмотрено».
промежуточная аттестация	6
Самостоятельная работа	45
Промежуточная аттестация в форме	экзамен

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 часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы		
1	2	3	4		
Раздел 1. Геометрическое черчение		25			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td>Цели и задачи предмета. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)</td> </tr> </table> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия Графическая работа 1. Выполнить чертеж. Линии ГОСТ 2.303-68</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Завершение графической работы</p>	1	Цели и задачи предмета. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">Не предусмотрено</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ОК.1. ОК.2. ОК.3. ОК.4. ОК.5. ОК.6.
1	Цели и задачи предмета. Требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД)				
Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td>Шрифты. Параметры шрифта типа Б. Выполнение надписей шрифтом 5; 7; 10.</td> </tr> </table> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия Графическая работа 2. Выполнить чертеж. Шрифты ГОСТ 2.304-81</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Выполнение титульного листа альбома графических работ студента</p>	1	Шрифты. Параметры шрифта типа Б. Выполнение надписей шрифтом 5; 7; 10.	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">Не предусмотрено</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>	
1	Шрифты. Параметры шрифта типа Б. Выполнение надписей шрифтом 5; 7; 10.				
Тема 1.3. Нанесение размеров на чертежах	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">1</td> <td>Основные правила нанесения размеров на чертежах ГОСТ 2.307-68. Масштабы по ГОСТ 2.302-68</td> </tr> </table> <p>Лабораторные работы</p> <p>Практические занятия</p>	1	Основные правила нанесения размеров на чертежах ГОСТ 2.307-68. Масштабы по ГОСТ 2.302-68	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">Не предусмотрено</p> <p style="text-align: center;">2</p>	
1	Основные правила нанесения размеров на чертежах ГОСТ 2.307-68. Масштабы по ГОСТ 2.302-68				

	Графическая работа 3. Нанесение размеров на чертежах простой конструкции		
	Самостоятельная работа обучающихся Выучить основные правила нанесения размеров.	2	
Тема 1.4. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала	2	
	1 Деление окружности на равные части. Сопряжение линий. Построение уклона и конусности.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия Графическая работа 4. Выполнить чертеж. Деление окружности на равные части. Графическая работа 5. Выполнить чертеж. Сопряжение. Графическая работа 6. Вычерчивание контура технической детали.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Завершение работ, простановка размеров.	2	
Раздел 2 Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии		33	ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК.1. ОК.2. ОК.3. ОК.7 ОК.8 ОК.9
Тема 2.1 Проецирование точки. Проецирование отрезка прямой линии и плоскости	Содержание учебного материала	1	
	1 Общие сведения о видах проецирования. Проецирование плоских фигур.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия Графическая работа 7. Проецирование плоскостей и плоских фигур по заданным координатам.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выучить виды проецирования	2	
Тема 2.2 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала	2	
	1 Аксонометрические проекции. ГОСТ 2.317-69. Изометрические и диметрические проекции окружности, плоских фигур.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	

	Практические занятия Графическая работа 8. Построение плоских фигур в изометрии. Графическая работа 9 . Построение изометрической проекции детали. Простановка размеров.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Завершить построения. Выучить виды аксонометрических проекций и расположение осей.	3	
Тема 2.3 Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала	1	
	1 Проекция геометрических тел. Точки на поверхности геометрических тел.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия Графическая работа 10. Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением точек на их поверхности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Завершение графической работы 10.	2	
Тема 2.4 Прямоугольные проекции.	Содержание учебного материала	1	
	1 Плоскости проекций. Последовательность построения прямоугольных проекций детали.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия Графическая работа 11. Выполнить задание. По двум проекциям начертить третью. Графическая работа 12. Выполнить задание. По изображению детали выполнить чертеж в трех проекциях.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение. Практическое применение геометрических построений. Завершение работы.	3	
Тема 2.5 Техническое рисование и элементы технического конструирования	Содержание учебного материала	1	
	1 Технический рисунок. Последовательность выполнения технического рисунка. Изображение рельефности технического рисунка детали		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия Графическая работа 13. Выполнение рисунков плоских фигур, геометрических тел.	2	

	Графическая работа 14..Выполнение изображения детали с упрощенной штриховкой		
	Самостоятельная работа обучающихся. Завершение графических работ. Построить технический рисунок гайки.	3	
Раздел 3. Машиностроительное черчение		54	
Тема 3.1.Основные положения	Содержание учебного материала	1	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК.5. ОК.6. ОК.7 ОК.8 ОК.9
	1 Чертеж как документ ЕСКД. Особенности машиностроительного чертежа. Виды конструкторских документов. Виды изделий.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия 2 Графическая работа 15. Вычерчивание основной надписи по ГОСТ 2.104-68	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект. Структура видов изделий. Формы специализации в промышленности.	2	
Тема 3.2 . Изображения, виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала	2	
	1 Системы расположения изображений. Основные виды. Разрезы простые и сложные. Местные разрезы. Сечения.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия Графическая работа 16. 1. Выполнить задание. По двум видам построить третий вид, необходимые простые разрезы. 2. Аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти, нанести размеры.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект. Дополнительные и местные виды. Выносные элементы.	3	
Тема 3.3. Резьба. Резьбовые изделия	Содержание учебного материала	1	
	1 Винтовые поверхности и изделия с резьбой. Условное изображение резьбы на чертежах. Виды резьб и их обозначение. Стандартные резьбовые крепежные детали и их условные обозначения.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	

	Практические занятия Графическая работа 17. Вычертить стандартные резьбовые крепежные детали.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад. Классификация резьб. Завершение графической работы 16.	2	
Тема 3.4. Разъемные и неразъемные соединения деталей	Содержание учебного материала	1	
	1 Резьбовые соединения деталей болтом, шпилькой, винтами. Упрощенные и условные соединения изображение резьбовых соединений болтом, шпилькой и винтом. Резьбовые соединения труб. Соединения клином, штифтом. Шпоночное соединение, зубчатое шлицевое. Соединения сварные, клепаные. Соединения пайкой и склеиванием, заформовкой и опрессовкой.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия Графическая работа 18. Выполнить чертеж разъемного соединения (болтом, винтом, шпилькой).	2	
	Контрольные работы	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Завершение графических работ. Составить конспект. Условные и упрощенные изображения крепежных деталей.	3	
Тема 3.5. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание учебного материала	1	
	1 Требования ЕСКД к чертежам деталей. Нанесение размеров и текстовых надписей на чертежах. Измерительные инструменты и приемы измерения деталей машин. Обозначение материалов на чертежах. Выполнение эскизов деталей. Выполнение рабочих чертежей деталей.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия Графическая работа 19. Выполнение эскиза детали с резьбой с применением разреза, сечения. Графическая работа 20. Выполнить рабочий чертеж зубчатого колеса.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить ГОСТ 2.308-82 Допуск формы и расположения поверхностей.	2	
Тема 3.6.	Содержание учебного материала	1	

Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	1	Чертеж общего вида и сборочный чертеж. Условности и обозначения на сборочных чертежах. Особенности оформления сборочного чертежа. Спецификация.		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия Графическая работа 21. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы. Графическая работа 22. Сборочный чертеж по эскизам работы.		8	
	Самостоятельная работа обучающихся Завершение графической работы 21.		2	
Тема 3.7. Чтение и детализация чертежей	Содержание учебного материала		1	
	1	Общие сведения по чтению чертежей. Чтение и детализация чертежей общих видов и сборочных чертежей		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия Графическая работа 23. Выполнить рабочий чертеж детали по заданному сборочному чертежу. Чтение сборочного чертежа. Графическая работа 24. Спецификация. Заполнение спецификации.		6	
Самостоятельная работа обучающихся Составить сообщение. Порядок чтения сборочного чертежа.		2		
Раздел 4. Схемы.			8	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК.1. ОК.2. ОК.3. ОК.4. ОК.5. ОК.6. ОК.7 ОК.8 ОК.9
Тема 4.1. Чтение и выполнение чертежей схем.	Содержание учебного материала		2	
	1	Общие сведения о схемах. Общие требования к выполнению схем. Гидравлическая и пневматическая, электрическая принципиальные схемы.		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия Графическая работа 25. Выполнить гидравлическую, пневматическую схемы. Графическая работа 26. Выполнить электрическую принципиальную схему.		4	
Самостоятельная работа обучающихся Ознакомится с заполнением перечня элементов на выполненные схемы.		2		
Раздел 5. Компьютерная графика			15	

Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание учебного материала		1
	1	Система Автокад, Компас. Основные сведения и возможности. знакомство с основными элементами интерфейса «Компас»	
	Лабораторные работы		Не предусмотрено
	Практические занятия Приемы работы с программой «Компас».		2
	Самостоятельная работа обучающихся Завершить построение чертежа заданной детали		3
Тема 5.2. Построение чертежей деталей и схем в системе «КОМПАС-ГРАФИК»	Содержание учебного материала		
	1	Использование привязок. Приемы построения и редактирования геометрических объектов. Постановка размеров. Построение фасок округлений. Штриховка. Симметрия и усечение объектов. Создание и управление видами. Вычерчивание технологических схем по специальности.	2
	Лабораторные работы		Не предусмотрено
	Практические занятия Графическая работа 27. Построение чертежей деталей с нанесением размеров и штриховки. Графическая работа 28. Вычерчивание схем.		4
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить приемы построения и редактирования геометрических объектов.		3
Всего:			135

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета № 4А Инженерной графики; лабораторий (*«не предусмотрено»*).

Оборудование учебного кабинета:

- индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша);
- рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска,

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением

3.2. Информационное обеспечение реализации программы (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы).

Основные источники:

Для преподавателей

1. Чекмарёв А.А. Осипов В.К. Справочник по машиностроительному черчению. – 2-е изд. М: Высшая школа « Академия» 2020
2. Попова Г.И. Алексеев С.Ю. Машиностроительное черчение: Справочник-3: Политехника, 2019

Для студентов

1. Богомолов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. -3-изд., - М.: Машиностроение, 2020
2. Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения- М.: Высшая школа, 2000 год

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. Романычева Э.Т. и др. AutoCad. Практическое руководство – М.: ДМК, Радио и связь, 2019
2. Анамова Р.Р. (отв. ред.), Леонова С.А. (отв. ред.), Пшеничнова Н.В. (отв. ред.) Инженерная и компьютерная графика. Учебник и практикум для СПО, - М.: Юрайт, 2017г.

Для студентов

1. . Миронов Б.Г. Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике: « Академия», 2020- учебное пособие.
2. Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей, альбом-М.: Машиностроение, 2016 год

3. Миронов Б.Г. и др. Черчение: учебное пособие для машиностроительных специальностей средних специальных учебных заведений- М.: Машиностроение, 2020 год

Электронные ресурсы:

Для преподавателей

1. <http://bask-rb.ru/wp-content/uploads/2020/09/Инженерная-графика.pdf> Учебник Инженерной графики
2. <https://777russia.ru/book/uploads/РАЗНОЕ/Куликов%20В.П.%2С%20Кузин%20А.В.%20-%20Инженерная%20графика%20-%20202009.pdf> Учебник Инженерной графики

Для обучающихся

1. <https://777russia.ru/book/uploads/РАЗНОЕ/Куликов%20В.П.%2С%20Кузин%20А.В.%20-%20Инженерная%20графика%20-%20202009.pdf> Учебник Инженерной графики
2. <https://static.my-shop.ru/product/pdf/262/2610422.pdf> Учебник Инженерной графики
3. <https://booksee.org/g/инженерная%20графика> Учебник Инженерной графики

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
<p>Пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой</p> <p>Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ</p> <p>Выполнить рабочий чертеж детали по заданному сборочному чертежу.</p> <p>Чтение сборочного чертежа.</p> <p>Заполнять спецификации</p> <p>Построение простейших чертежей деталей с нанесением размеров и штриховки в программе Компас</p>	оценка качества выполнения практических работы	<p>Оценка выполнения практических работ; внеаудиторная самостоятельная работа</p> <p>Выполнение графической работы экзамене/выполнение итогового тестирования</p>
Знать:		
<p>Основные правила построения чертежей и схем</p> <p>способы графического представления пространственных образов</p> <p>Чтение и детализирование чертежей общих видов и сборочных чертежей</p> <p>Основы автоматизированного проектирования (САПР)</p>	оценка качества выполнения практических работы	Оценка устных и письменных опросов; экзамен

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ
И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Формируемые ОК, ПК, знания и умения
1	Практическое занятие. Графическая работа 5. Выполнить чертеж. Сопряжение.	2	Работа в малых группах с использованием средств мультимедиа	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК.03 ОК.04 знания основные правила построения чертежей и схем умения Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ
2	Графическая работа 10. Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением точек на их поверхности.	2	Интерактивная форма с использованием мультимедиа	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК.03 ОК.04 знания способы графического представления пространственных образов умения Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ
3	Практическое занятие. Графическая работа 13. Выполнение рисунков плоских фигур, геометрических тел.	2	Интерактивная форма с использованием мультимедиа	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК.01 ОК.02 знания способы графического представления пространственных образов умения Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ
4	Практическое занятие. Графическая работа 23. Выполнить рабочий чертеж детали по заданному сборочному чертежу. Чтение сборочного чертежа.	2	Интерактивная форма с использованием мультимедиа	ПК 2.2 ПК 3.2 ОК.08 ОК.09 знания основные правила построения чертежей и схем умения пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой
5	Практическое занятие. Приемы работы с программой «Компас».	2	Работа в малых группах с использованием средств мультимедиа	ПК 2.2 ПК 3.2 ОК.03 ОК.04 ОК.05 знания способы графического представления пространственных образов умения пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Сопоставление требований профессионального стандарта «Слесарь по осмотру и ремонту подвижного состава железнодорожного транспорта» (17.025 Техническое обслуживание, ремонт и испытание подвижного состава железнодорожного транспорта) утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 декабря 2015 г. N 954н, и образовательных результатов УД ОП.01 Инженерная графика

Требования профессионального стандарта	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Наименование разделов/тем и рабочей программе по дисциплине
---	--	--	--

Требования профессионального стандарта	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Наименование разделов/тем и рабочей программе по дисциплине
<p>Необходимые умения:</p> <p>ТУ 1 Выполнять работы с инструментом и приспособлениями при изготовлении и ремонте несложных деталей</p>	<p>Наименование ПМ03</p> <p>Участие в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижного состава) МДК.03.01.</p> <p>Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (по видам подвижного состава)</p> <p>ПК. 3.1 Оформлять техническую и технологическую документацию.</p> <p>ПК. 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.</p>	<p>Уметь:</p> <p>У1 Пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой</p> <p>Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ</p> <p>Выполнить рабочий чертеж детали по заданному сборочному чертежу.</p> <p>Чтение сборочного чертежа.</p> <p>Заполнять спецификации</p> <p>Построение простейших чертежей деталей с нанесением размеров и штриховки в программе</p> <p>Компас</p>	<p>Раздел 1.</p> <p>Геометрическое черчение</p> <p>Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей</p> <p>Тема 1.3. Нанесение размеров на чертежах</p> <p>Раздел 2</p> <p>Проекционное черчение.</p> <p>Основы начертательной геометрии</p> <p>Тема 2.1</p> <p>Тема 2.5 Техническое рисование и элементы технического конструирования</p> <p>Раздел 3.</p> <p>Машиностроительное черчение</p> <p>Тема 3.2 . Изображения, виды, разрезы, сечения.</p> <p>Тема 3.4.</p> <p>Разъемные и неразъемные соединения деталей</p>
<p>Необходимые знания:</p> <p>ТЗ 1. Технологии изго-</p>	<p>Опыт практической деятельности:</p>	<p>основные правила построения чертежей и</p>	

Требования профессионального стандарта	Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с ОР дисциплины	Образовательные результаты дисциплины	Наименование разделов/тем и рабочей программе по дисциплине
<p>товления несложных деталей (скобы и хомуты для крепления труб, наконечники песочниц, сетки песочниц, прокладки)</p> <p>ТЗ 2Технологический процесс ремонта несложных деталей подвижного состава (поручней, подвагонных ограждений, поручней составителя, лестниц, подножек, подножек составителя, кронштейнов, державок концевых кранов, труб воздушной магистрали, штуцеров фланцев песочных труб и сопел песочниц, труб, резервуаров, экранов печей)</p>	<p>оформления технической и технологической документации;</p> <p>разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов</p> <p>Уметь: выбирать необходимую техническую и технологическую документацию</p> <p>Знать: техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава</p>	<p>схем</p> <p>способы графического представления пространственных образов</p> <p>Чтение и детализирование чертежей общих видов и сборочных чертежей</p> <p>Основы автоматизированного проектирования (САПР)</p>	<p>Тема 3.5.</p> <p>Эскизы деталей и рабочие чертежи</p> <p>Тема 3.7.</p> <p>Чтение и детализирование чертежей</p> <p>Раздел 4.</p> <p>Схемы.</p> <p>Тема 4.1. Чтение и выполнение чертежей схем.</p> <p>Раздел 5. Компьютерная графика</p> <p>Тема 5.1</p> <p>Системы автоматизированного проектирования (САПР)</p> <p>Тема 5.2.</p> <p>Построение чертежей деталей и схем в системе «КОМПАС-ГРАФИК»</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Сопоставление требований работодателя и образовательных результатов

УД ОП.01 Инженерная графика по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Требования работодателя	Образовательные результаты дисциплины	Наименование разделов/тем в рабочей программе по дисциплине
Уметь	Уметь:	
читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания	Выполнить рабочий чертеж детали по заданному сборочному чертежу. Чтение сборочного чертежа. Заполнять спецификации	Тема 3.7. Чтение и детализирование чертежей
читать машиностроительные чертежи		
выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D	Построение простейших чертежей деталей с нанесением размеров и штриховки в программе Компас	Раздел 5. Компьютерная графика Тема 5.2. Построение чертежей деталей и схем в системе «КОМПАС-ГРАФИК»
Знать	Знать:	
правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D	Основы автоматизированного проектирования (САПР)	Раздел 5. Компьютерная графика Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования (САПР)
основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации	Чтение и детализирование чертежей общих видов и сборочных чертежей	Тема 3.7. Чтение и детализирование чертежей

