

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

УТВЕРЖДЕНО

приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от «14» апреля 2025 г. № 186-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика
обще профессиональный цикл
основной образовательной программы
по специальности/профессии:

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Сызрань, 2025 г.

РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

Общепрофессионального и профессионального циклов

«Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог»

Председатель _____ М.И. Кожухов

от «___» _____ 2025 г. протокол №

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

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Кожухов М.И., председатель предметной (цикловой) комиссией общепрофессионального и профессионального циклов
«Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог».

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 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	читать технические чертежи; -выполнять эскизы деталей и сборочных единиц; -оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию в соответствии с требованиями стандартов;	- основы проекционного черчения; - правила выполнения чертежей, схем и эскизов по специальности; - структуру и оформление конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов

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 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
- ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

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 – 90 часов, в том числе:

- всего во взаимодействии с преподавателем - 74 часов, в том числе:
 - теоретическое обучение -24 часов,
 - лабораторные и практические занятия - 38 часов,
- самостоятельная работа -16 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	74
Самостоятельная работа	16
Объем образовательной программы	74
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	«не предусмотрено».
практические занятия	38
контрольная работа	«не предусмотрено».
консультации	6
промежуточная аттестация	6
Самостоятельная работа	16
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			16	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание учебного материала		1	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)		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия Графическая работа 1. Выполнить чертеж. Линии ГОСТ 2.303-68		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Завершение графической работы		1	
Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Содержание учебного материала		1	
	1	Шрифты. Параметры шрифта типа Б. Выполнение надписей шрифтом 5; 7; 10.		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия Графическая работа 2. Выполнить чертеж. Шрифты ГОСТ 2.304-81		2	
	Самостоятельная работа обучающихся		«не предусмотрено».	
Тема 1.3. Нанесение размеров на чертежах	Содержание учебного материала			
	1	Основные правила нанесения размеров на чертежах ГОСТ 2.307-68. Масштабы по ГОСТ 2.302-68	1	
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		2	

	Графическая работа 3. Нанесение размеров на чертежах простой конструкции			
	Самостоятельная работа обучающихся Выучить основные правила нанесения размеров.		1	
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.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Завершение работ, простановка размеров.		1	
Раздел 2 Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии			21	ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК.1. ОК.2. ОК.3. ОК.4. ОК.5. ОК.6. ОК.7 ОК.8
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		1	
Тема 2.2 Аксонметрические проекции	Содержание учебного материала		2	
	1	Аксонметрические проекции. ГОСТ 2.317-69. Изометрические и диметрические проекции окружности, плоских фигур.		
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия Графическая работа 8. Построение изометрической проекции детали.		2	

	Простановка размеров.		
	Самостоятельная работа обучающихся Завершить построения. Выучить виды аксонометрических проекций и расположение осей.	1	
Тема 2.3 Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала	1	
	1 Проекции геометрических тел. Точки на поверхности геометрических тел.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия Графическая работа 9. Комплексные чертежи и аксонометрические изображения геометрических тел с нахождением точек на их поверхности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Завершение графической работы 10.	1	
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 10. Выполнить задание. По двум проекциям начертить третью.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Подготовить сообщение. Практическое применение геометрических построений. Завершение работы.	1	
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 11. Выполнение рисунков плоских фигур, геометрических тел.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Завершение графических работ. Построить технический рисунок гайки.	1	

Раздел 3. Машиностроительное черчение		31	
Тема 3.1. Основные положения	Содержание учебного материала	1	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК.1. ОК.2. ОК.3. ОК.4. ОК.5. ОК.6. ОК.7
	1 Чертеж как документ ЕСКД. Особенности машиностроительного чертежа. Виды конструкторских документов. Виды изделий.		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия	Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект. Структура видов изделий. Формы специализации в промышленности.	1	
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 12. Аксонометрическую проекцию с вырезом передней четверти, нанести размеры.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект. Дополнительные и местные виды. Выносные элементы.	1	
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 13. Вычертить стандартные резьбовые крепежные детали.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить доклад. Классификация резьб. Завершение графической работы 16.	1	
Тема 3.4.	Содержание учебного материала		

Разъемные и неразъемные соединения деталей	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.	1
	Лабораторные работы		Не предусмотрено
	Практические занятия Графическая работа 14. 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.		1
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 15. Выполнение эскиза детали с резьбой с применением разреза, сечения.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Изучить ГОСТ 2.308-82 Допуск формы и расположения поверхностей.		1
Тема 3.6. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Содержание учебного материала		1
	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 16 Выполнение эскизов деталей сборочной единицы.		4

	Самостоятельная работа обучающихся Завершение графической работы 16.	1	
Тема 3.7. Чтение и деталирование чертежей	Содержание учебного материала	1	
	1 Общие сведения по чтению чертежей. Чтение и детализирование чертежей общих видов и сборочных чертежей		
	Лабораторные работы	Не предусмотрено	
	Практические занятия Графическая работа 17. Чтение сборочного чертежа. Графическая работа 18. Спецификация. Заполнение спецификации.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить сообщение. Порядок чтения сборочного чертежа.	1	
Раздел 4. Схемы.		5	ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1 ПК 3.2 ОК.1. ОК.2. ОК.3. ОК.4. ОК.5. 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 схему.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Ознакомится с заполнением перечня элементов на выполненные схемы.	1	
Раздел 5. Компьютерная графика		5	
Тема 5.1 Системы автоматизированно го 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		Не предусмотрено
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		Не предусмотрено
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено
Консультации			6
Экзамен			6
Всего:			90

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

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» 2024
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, 2024
- 2.Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения- М.: Высшая школа,2022 год

.

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. Романычева Э.Т. и др. AutoCad. Практическое руководство – М.: ДМК, Радио и связь,2024
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, 2024г.

.

Для студентов

1. . Миронов Б.Г. Миронова Р.С. Сборник заданий по инженерной графике: « Академия», 2022-учебное пособие.
2. Боголюбов С.К. Чтение и детализирование сборочных чертежей, альбом-М.: Машиностроение, 2021год
3. Миронов Б.Г. и др. Черчение: учебное пособие для машиностроительных специальностей средних специальных учебных заведений- М.: Машиностроение,2022 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,	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
Пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ 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	оценка качества выполнения практических работы	Оценка выполнения практических работ; внеаудиторная самостоятельная работа Выполнение графической работы экзамене/выполнение итогового тестирования
Знать:		
Основные правила построения чертежей и схем способы графического представления пространственных образов Чтение и детализирование чертежей общих видов и сборочных чертежей Основы автоматизированного проектирования (САПР)	оценка качества выполнения практических работы	Оценка устных и письменных опросов; экзамен

5. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

[illegible]

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 ОК.03 ОК.04 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.01 ОК.02 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 ОК.09 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
Необходимые умения: ТУ 1 Выполнять работы с инструментом и приспособлениями при изготовлении и ремонте несложных деталей	Наименование ПМ03 Участие в конструкторско-технологической деятельности (по видам подвижного состава) МДК.03.01. Разработка технологических процессов, технической и технологической документации (по видам подвижного состава) 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.	Уметь: У1 Пользоваться Единой системой конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТами, технической документацией и справочной литературой Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ 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	Раздел 1. Геометрическое черчение Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей Тема 1.3. Нанесение размеров на чертежах Раздел 2 Проекционное черчение. Основы начертательной геометрии Тема 2.1 Тема 2.5 Техническое рисование и элементы конструирования Раздел 3. Машиностроительное черчение Тема 3.2 . Изображения, виды, разрезы, сечения. Тема 3.4. Разъемные и неразъемные соединения деталей

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
Необходимые знания: ТЗ 1. Технологии изготовления несложных деталей (скобы и хомуты для крепления труб, наконечники песочниц, сетки песочниц, прокладки) ТЗ 2 Технологический 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)	Опыт практической деятельности: оформления технической и технологической документации; разработки технологических процессов на ремонт деталей, узлов Уметь: выбирать необходимую техническую и технологическую документацию Знать: техническую и технологическую документацию, применяемую при ремонте, обслуживании и эксплуатации подвижного состава	основные правила построения чертежей и схем способы графического представления пространственных образов Чтение и детализирование чертежей общих видов и сборочных чертежей Основы автоматизированного проектирования (САПР)	Тема 3.5. Эскизы деталей и рабочие чертежи Тема 3.7. Чтение и детализирование чертежей Раздел 4. Схемы. Тема 4.1. Чтение и выполнение чертежей схем. Раздел 5. Компьютерная графика Тема 5.1 Системы автоматизированного проектирования (САПР) Тема 5.2. Построение чертежей деталей и схем в системе «КОМПАС-ГРАФИК»

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

