

Приложение 9

Составлено
зам. декана
И.А. Жукрашвили



Утверждено
зам. директора
по УТР
И.Ф. Барзико

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

Разработчики: Курзина Л.А., Лупан Т.А. – преподаватели ГПОУ ТО «ТКТТС»

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного), входящей в состав укрупненной группы профессий, специальностей, направлений подготовки среднего профессионального образования: 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта, утверждённого Минобрнауки России от 22.04.2014 N 387.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках повышения квалификации, переподготовки и профессиональной подготовке рабочих кадров.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3 Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 186 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 124 часа; самостоятельной работы обучающегося 62 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	186
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	124
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	124
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	62
в т м числе:	
Графическая работа Подготовка к практическим занятиям Работа со справочной и специальной литературой Выполнение чертежей с использованием компьютерных программ КОМПАС-3D	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета: 2 семестр, другие формы контроля: 1 семестр	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1	Геометрическое черчение	20	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	1.1.1. Форматы чертежей (ГОСТ 2.301-68) – основные, дополнительные		1
	1.1.2. Масштабы (ГОСТ 2.302-68) – определение, обозначение, применение		1
	1.1.3. Линии чертежа (ГОСТ 2.303-68) - название, начертание, толщина, назначение		2
	1.1.4. Основная надпись, применение, виды, заполнение. (ГОСТ 2.104-68)		1
	1.1.5. Сведения о стандартных шрифтах, типах, конструкции букв и цифр.		2
	1.1.6. Правила нанесения размеров (ГОСТ 2.307-68) – линейные, угловые, размерные, выносные линии, размерные числа и их расположение на чертеже, условные знаки применяемые при нанесении размеров (ГОСТ 2.307-68)		2
	Практическая работа № 1 - Обработка практических навыков вычерчивания линий чертежа - Выполнение надписей чертежным шрифтом	4	2
	Практическая работа №2. Нанесение размеров на чертеж Самостоятельная работа № 1. Вычертить титульный лист альбома графических работ	2 4	2 3
Тема 1.2. Геометрические построения	1.2.1. Приемы выполнения деления отрезка, углов, окружностей на равные части		2
	1.2.2. Сопряжения, применяемые в контурах технических деталей		2
	Практическая работа № 3. Вычерчивание чертежа детали с применением деления окружности	2	2
	Практическая работа № 4. Вычерчивание контура детали с построением сопряжений	2	2
	Практическая работа № 5. Вычерчивание контура детали в системе компьютерного черчения КОМПАС	2	2
	Самостоятельная работа № 2. Написать реферат по теме: Обзор графических редакторов и САПР. Сферы применения, перспективы развития графических редакторов	4	3
Раздел 2	Проекционное черчение	48	
Тема 2.1. Методы проекций. Комплексный	2.2.1. Методы проецирования центральное, параллельное		1
	2.2.2. Проецирование точки, отрезка прямой, плоскости на две, три взаимно-перпендикулярные плоскости проекций		2
	2.2.3. Обозначение плоскостей проекций, осей координат		2

чертеж	2.2.4. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекций		2
---------------	---	--	---

1	2	3	4
	Практическая работа № 6. Проекция точки	2	2
	Практическая работа № 7. Проекция отрезка	2	2
	Практическая работа № 8. Проекция плоскости	2	2
	Практическая работа № 9. Выполнение комплексного чертежа геометрических тел	4	2
	Самостоятельная работа № 3. Смоделировать конспект урока по теме: Понятие о координатах точки; расположение проекций точки на комплексных чертежах	4	1
	Самостоятельная работа № 4. Выполнить изображения геометрических тел с нахождением проекций точек	4	3
Тема 2.2. Проекция моделей	2.2.1. Выбор положения модели для наглядного ее изображения		1
	2.2.2. Комплексный чертеж модели по натуральному образцу		2
	2.2.3. Построение третьей проекции по двум заданным проекциям модели		2
	Практическая работа № 10. Построение комплексного чертежа по наглядному изображению	2	2
	Практическая работа № 11. Построение комплексного чертежа модели в системе компьютерного черчения КОМПАС	4	2
	Практическая работа № 12. Построение третьей проекции модели по двум заданным	4	2
Тема 2.3. Аксонометрические проекции	2.3.1. Общие понятия об аксонометрических проекциях (ГОСТ 2. 317-69)		2
	2.3.2. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая) и фронтальная диметрическая		2
	2.3.3. Аксонометрические оси. Показатели искажения		2
	2.3.4. Изображение в аксонометрических проекциях плоских и объемных фигур. Изображение круга в плоскостях		2
	Практическая работа № 13. Изображение плоских и объемных фигур в аксонометрических проекциях	4	2
	Практическая работа № 14. Трехмерное моделирование в системе компьютерного черчения КОМПАС	4	2
	Самостоятельная работа № 5. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрии многогранников	4	3
Тема 2.4. Техническое рисование	2.6.1. Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа		1
	2.6.2. Приемы построения рисунков моделей		2
	Практическая работа № 15. Выполнение технического рисунка модели	2	2
	Практическая работа № 16. Выполнение трехмерной модели в системе компьютерного черчения КОМПАС	4	2
	Самостоятельная работа № 6. Выполнить технический рисунок геометрических тел	4	3

1	2	3	4
Раздел 3.	Машиностроительное черчение	80	
Тема 3.1. Изображение на чертеже – виды, разрезы, сечения	3.1.1. Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа		1
	3.1.2. Виды конструкторской документации. Основные надписи на различных конструкторских документах		1
	3.1.1. Виды. Назначение видов. Расположение основных видов. Дополнительные и местные виды (ГОСТ 2.305-68)		2
	3.1.2. Разрезы. Простые разрезы. Сложные разрезы. Особые случаи разрезов. Обозначение разрезов (ГОСТ 2.305-68)		2
	3.1.3. Сечения вынесенные и наложенные. Обозначение сечений. Графическое обозначение материалов в сечениях (ГОСТ 2.306-68)		1
	3.1.4. Выносные элементы. Обозначение выносных элементов (ГОСТ 2.305-68)		1
	3.1.5. Условности и упрощения. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.д.		1
	Практическая работа №17. Выполнение простого разреза модели	2	2
	Практическая работа №18. Выполнение простых разрезов с помощью компьютерной программы КОМПАС	2	2
	Практическая работа №19. Выполнение сечений	2	2
	Практическая работа № 20. Выполнение сложных разрезов	4	2
	Самостоятельная работа № 7. Построить аксонометрические проекции с вырезом передней четверти	5	3
Тема 3.2. Резьбовые соединения	3.2.1. Основные сведения о резьбах. Основные типы резьб. Классификация резьб (ГОСТ 2.311-68)		1
	3.2.2. Условное обозначение и изображение резьбы		1
	3.2.3. Резьбовые соединения		1
	Практическая работа № 21. Выполнение стандартных чертежей резьбовых деталей	4	2
Тема 3.3. Эскизы деталей и рабочие чертежи	3.3.1. Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа		1
	3.3.2. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали		1
	3.3.3. Нанесение размеров. Предпочтительные размеры (ГОСТ 2.307-68)		2
	3.3.4. Понятие о конструкторских и технологических базах. Мерительный инструмент и приемы измерения деталей (ГОСТ 6636-69)		1
	3.3.5. Понятие о нанесении на чертежах шероховатости поверхностей. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам (ГОСТ		1

	2789-72)		
	3.3.6. Понятие о допусках и посадках (ГОСТ 25.346-82)		1
	3.3.7. Порядок составления рабочего чертежа детали		2
	Практическая работа № 22 - Выполнение эскизов деталей с резьбой с применением сечения - Выполнение эскизов деталей с применением простого разреза	4	2
	Практическая работа № 23. Выполнение рабочего чертежа по эскизу	2	2
1	2	3	4
Тема 3.4. Разъемные и неразъемные соединения деталей	3.4.1. Понятие о разъемных и неразъемных соединениях, их виды, назначение (ГОСТ 2.315-68; ГОСТ 22032-76; ГОСТ 1491-80)		1
	3.4.2. Изображение и обозначение швов сварных соединений. Понятие об условных изображениях и обозначениях швов, получаемых пайкой, склеиванием, сшиванием и соединением заклепками (ГОСТ 2.312-72; ГОСТ 2.313-82)		2
	Практическая работа № 24 - Выполнение разъемных соединений деталей - Выполнение разъемных соединений деталей с помощью компьютерной программы КОМПАС	4	2
	Практическая работа № 25 - Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей - Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей	4	2
	Самостоятельная работа № 8. Написать реферат по теме: Неразъемные соединения	4	2
Тема 3.5. Зубчатые передачи	3.5.1. Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес		2
	3.5.2. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передач по ГОСТу		2
	Практическая работа № 26. Выполнение чертежа зубчатой передачи	4	2
	Самостоятельная работа № 9. Смоделировать конспект урока по теме: Условные изображения ременной и цепной передач, храпового механизма	5	1
Тема 3.6. Чертеж общего вида. Сборочный чертеж	3.6.1. Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание		2
	3.6.2. Сборочный чертеж, его назначение, содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа (ГОСТ 2.109-73)		2
	3.6.3. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах		2
	3.6.4. Назначение спецификации (ГОСТ 2.108-68). Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочных чертежах		2

	Практическая работа № 27. - Чтение и выполнение сборочных чертежей - Выполнение сборочного чертежа в системе компьютерного черчения КОМПАС	12	2
	Практическая работа № 28. Порядок заполнения спецификаций	6	2
	Самостоятельная работа № 10. Смоделировать конспект урока по теме: Комплект конструкторской документации	2	1
	Самостоятельная работа № 11. Смоделировать конспект урока по теме: Выполнение основных надписей на различных конструкторских документах	3	1

1	2	3	4
Тема 3.7. Чтение и детализация сборочного чертежа	3.7.1. Назначение и работа сборочной единицы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей		1
	3.7.2. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры		1
	3.7.3. Детализация сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей)		3
	3.7.4. Порядок детализации. Увязка сопрягаемых размеров		2
	3.7.5. Чтение сборочного чертежа		2
	Практическое занятие № 29 - Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей - Первая разработка чертежей (детализация) - Вторая разработка чертежей (детализация)	6	2
	Самостоятельная работа № 12. Смоделировать конспект урока по теме: Порядок детализации сборочных чертежей отдельных деталей	5	1
Раздел 4.	Построение схем по специальности	11	
Тема 4.1. Схемы	4.1.1. Схемы, ее определение, виды и типы. Классификация схем. (ГОСТ 2.701-84)		2
	4.1.2. Общие правила оформления схем. Правила выполнения схем. Таблицы перечня элементов. (ГОСТ 2.301-68)		2
	Практическое занятие № 30. Вычерчивание чертежа или схемы по специальности	6	2
	Самостоятельная работа № 13. Начертить условные изображения применяемые в схемах	5	2
Раздел 5.	Строительное черчение	27	
Тема 5.1. Строительное	5.1. Общие сведения. Строительное черчение (инженерно – строительное, архитектурно – строительное)		1
	5.2. Стадии проектирования (общие сведения)		1
	5.3. Условные обозначения элементов генерального плана. Нанесение размеров на строительных чертежах. План предприятия		2

черчение	5.4. Чертеж плана цеха. Текстовое пояснение к строительному чертежу		2
	Практическое занятие № 31. - Вычерчивание плана цеха - Вычерчивание плана цеха с помощью компьютерной программы КОМПАС	8	2
	Практическое занятие № 32. - Вычерчивание плана предприятия или СТО - Вычерчивание плана предприятия или СТО с помощью компьютерной программы КОМПАС	8	2
	Дифференцированный зачет	2	
	Самостоятельная работа № 14. Выполнить чертеж по индивидуальным заданиям	5	2
	Самостоятельная работа № 15. Составить таблицы экспозиций полов и помещений	4	2

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 учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно-методический комплект.

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением, обучающая компьютерная конструкторская программа КОМПАС;
- мультимедиапроектор.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1 Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. Инженерная графика.- М.: Академия, 2013.- 400с.

Дополнительные источники:

1 Бродский А.М. Техническая графика (металлообработка): учебник для СПО. – М.: Академия, 2013. – 400с.

2 Томилова С.В. Инженерная графика. В 4 частях. Ч.1 – 6: учебное иллюстрированное пособие. – М.: ИЦ «Академия», 2013

3 Феофанов А.Н. Чтение рабочих чертежей: учебное пособие для НПО. – М.: ИЦ «Академия», 2013

4 Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика.-М.:Академия, 2013.-217 с.

5 Чекмарев А.А. Справочник по черчению: учебное пособие для студентов. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2013

6 ГОСТ 2.105–95 «Общие требования к текстовым документам». М.: Изд-во стандартов, 1996.

7 Государственные стандарты. ЕСКД — единая система конструкторской документации.

8 Государственные стандарты. СПДС — система проектной документации для строительства.

Нормативно-правовая документация:

1 ГОСТ 2.301-68*. Форматы.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-2 с.

2 ГОСТ 2.302-68*. Масштабы.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-1 с.

3 ГОСТ 2.303-68*. Линии.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-6 с.

4 ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертежные.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-28 с.

5 ГОСТ 2.305-68. Изображения - виды, разрезы, сечения.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-22 с.

6 ГОСТ 2.306-68*. Обозначения графических материалов и правила нанесения их на чертежах.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-7 с.

- 7 ГОСТ 2.307-68*. Нанесение размеров и предельных отклонений.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-33 с.
- 8 ГОСТ 2.318-81. Правила упрощенного нанесения размеров отверстий.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-5 с.
- 9 ГОСТ 2.311-68. Изображение резьбы.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-6 с.
- 10 ГОСТ 2.109-73. Основные требования к чертежам.-М.:Изд-во стандартов, 1982.-43 с.
- 11 ГОСТ 2.315-68*. Изображения упрощенные и условные крепежных деталей.- М.:Изд-во стандартов, 1983.-15 с.
- 12 ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи.-М.:Изд-во стандартов, 1982.-9 с.
- 13 ГОСТ 2.108-68. Спецификация.-М.:Изд-во стандартов, 1982.-12 с.
- 14 ГОСТ 2.701-76. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению.- М.:Изд-во стандартов, 1985.-16 с.
- 15 ГОСТ 2.704-76. Правила выполнения гидравлических и пневматических схем.- М.:Изд-во стандартов, 1986.-16 с.
- 16 ГОСТ 2.721-74.Обозначения условные графические в схемах.Обозначения общего применения.-М.:Изд-во стандартов,1972.-6с.
- 17 ГОСТ 2.780-68*. Обозначения условные графические в схемах. Элементы гидравлических и пневматических сетей.-М.:Изд-во стандартов, 1968.-5 с.
- 18 ГОСТ 2.782-68. Обозначения условные графические в схемах. Насосы и двигатели гидравлические и пневматические.-М.:Изд-во стандартов, 1968.-13 с.
- 19 ГОСТ 2.784-70. Обозначения условные графические в схемах трубопроводов.- М.:Изд-во стандартов, 1970.-10 с.
- 20 ГОСТ 2.785-70. Обозначения условные графические в схемах. Арматура трубопроводная.-М.:Изд-во стандартов, 1970.- 20с.
- 21 ГОСТ 2.790-74. Обозначения условные графические в схемах. Аппараты колонные.-М.:Изд-во стандартов, 1976.-9 с.
- 22 ГОСТ 2.791-74. Обозначения условные графические в схемах. Отстойники и фильтры.-М.:Изд-во стандартов, 1976.-9 с.
- 23 ГОСТ 2.792-74. Обозначения условные графические в схемах. Аппараты сушильные.-М.:Изд-во стандартов, 1976.-10 с.
- 24 СТП ЛТИ 2.305.010-82. Обозначения условные графические в технологических схемах. Оборудование технологии органического синтеза.-38 с.
- 25 ГОСТ 2.103-68*. Стадии разработки.-М.:Изд-во стандартов, 1981.-4 с.
- 26 ГОСТ 2.120-73*. Технический проект.-М.:Изд-во стандартов, 1982.-7 с.
- 27 ГОСТ 2.312-72. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений.- М.:Изд-во стандартов, 1983.-15 с.
- 28 ГОСТ 2789-73*. Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики.- М.:Изд-во стандартов, 1990.-10 с.
- 29 ГОСТ 2.309-73*. Обозначения шероховатости поверхностей.-М.:Изд-во стандартов, 1983.-10 с.

Интернет- ресурсы:

- 1 Электронный ресурс «Общие требования к чертежам». Форма доступа: www.propro.ru
- 2 Электронный ресурс «Инженерная графика». Форма доступа: www.informika.ru
- 3 Web-версия электронного учебника "Начертательная геометрия и инженерная графика"
<http://www.informika.ru/text/database/geom>

4 Электронный учебник "Инженерная графика/Демонстрационный комплекс
"Инграф... <http://www.rusuchpribor.ru/Prof2007/nachertal/nachertal-menu.html>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
Умения:		
читать технические чертежи	– читает технические чертежи	экспертное наблюдение учебной деятельности на практическом занятии, оценка выполнения графических работ
выполнять эскизы деталей и простейших сборочных сборочных единиц	– демонстрирует выполнение чертежей технических деталей, их элементов, узлов	экспертное наблюдение учебной деятельности на практическом занятии, оценка выполнения графических работ
оформлять проектно- конструкторскую, техно- логическую и техническую документацию	– излагает основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации	экспертное наблюдение учебной деятельности на практическом занятии, оценка выполнения графических работ
Знания:		
основы проекционного черчения	– демонстрирует выполнение чертежей способами графического представления пространственных образов	экспертное наблюдение учебной деятельности на практическом занятии, оценка выполнения графических работ
правила выполнения чертежей, схем и эскизов	– демонстрирует выполнение чертежей технических деталей, их элементов, узлов	экспертное наблюдение учебной деятельности на практическом занятии, оценка выполнения графических работ
структуру, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации	– излагает основные правила оформления конструкторской и технологической документации	экспертное наблюдение учебной деятельности на практическом занятии, оценка выполнения графических работ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<ul style="list-style-type: none"> – объясняет наблюдаемые примеры, касающиеся профессиональных задач; – объясняет наблюдаемое явление в сочетании с профессиональными знаниями; – применяет полученные знания в конкретной ситуации, выделяя их из нескольких; – применяет полученные знания в любой ситуации, связанной с профессиональными задачами 	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<ul style="list-style-type: none"> – самостоятельно и верно называет цель деятельности; – разбивает свою цель на задачи; – планирует свою деятельность по достижению цели; – подбирает известные методы и способы, позволяющие решать данную задачу; – представляет результат деятельности 	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	<ul style="list-style-type: none"> – анализирует рабочую ситуацию в соответствии с заданными критериями, указывая ее соответствие \ несоответствие эталонной ситуации; – самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации; – самостоятельно принимает решения; – планирует и осуществляет контроль своей деятельности по инструкции (по известным критериям) 	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оцен- ку информации, необ- ходимой для поста- новки и решения про- фессиональных задач, профессионального и личностного развития	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует самостоятельную работу с информацией, понимает замысел текста; – демонстрирует навыки пользования словарями, справочной литературой; – отделяет главную информацию от второстепенной 	Интерпретация результатов наблюдений за обучающимися

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	– демонстрирует навыки использования компьютерной программы Компас, для решения ситуации, применяет их в своей профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
1	2	3
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– участвует в обсуждении в группе и коллективе; – высказывает свою точку зрения на поставленную проблему; – принимает или не принимает решение группы, давая при этом объяснения; – находит различные приемы выхода из тупиковой ситуации, объясняет причины случившегося	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	– разрабатывает мероприятия об ответственности за результат выполненной работы; – осуществляет контроль за выполненной группой работой и вносит коррективы	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– демонстрирует стремления к самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию; – определяет свои потребности в изучении дисциплины; – владеет методикой самостоятельной работы над совершенствованием умений; – осуществляет самооценку и самоконтроль через наблюдение за собственной деятельностью	Экспертное наблюдение на практических занятиях, интерпретация результатов наблюдения за обучающимися
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– проявляет интерес к инновациям в области профессиональной деятельности; – ориентируется в информационном поле профессиональных технологий	Интерпретация результатов наблюдения за обучающимися участие в диспутах

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся формирование профессиональных компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	---------------------------------------	----------------------------------

1	2	3
ПК 2.2. Планировать и организовывать производственные работы	– Демонстрирует точность определения структуры и оформления конструкторской, технологической документации в соответствии с требованиями стандартов единой системы конструкторской документации (ЕСКД)	Экспертная оценка и наблюдение на практических занятиях

1	2	3
ПК 2.3. Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях	– Предлагает решения поставленной цели с учетом каких – либо изменений в соответствии с ГОСТом	Самооценка, экспертная оценка и наблюдение на практических занятиях
ПК 3.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией	– Чертит сборочные чертежи и рабочие чертежи деталей для конкретного применения в соответствии с нормативно – технической документацией; – оформляет сборочные и рабочие чертежи деталей в соответствии ГОСТ 2.301- 68; ГОСТ 2.401-68; – составляет спецификацию по ГОСТ 2.108-68	Самооценка, экспертная оценка и наблюдение на практических занятиях
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)	– Демонстрирует владение методикой чтения технических чертежей, схем и технологических карт; – демонстрирует умение оформления проектно-конструкторской, технологической и технической документации; – демонстрирует умение выполнения эскизов деталей и сборочных единиц в соответствии требованиями ГОСТ	Самооценка, экспертная оценка и наблюдение на практических занятиях