

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО
заместитель технического директора
ГК «Автоград»

И.А. Покрышкин

2019 г.



УТВЕРЖДАЮ
заместитель директора
по учебно - производственной работе

Н.Ф. Борзенко

« 17 » апреля 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

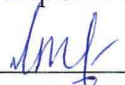
Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика

специальность 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного)

Тюмень 2019

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.05 Эксплуатация транспортного электрооборудования и автоматики (по видам транспорта, за исключением водного). Приказ Минобрнауки России от 22.04.2014 № 387 (зарегистрировано в Минюсте России 31.07.2014 № 33391).

Рассмотрена на заседании ПЦК дисциплин профессионального цикла (отделения строительства и машиностроения и организации перевозки), протокол № 9 от «10» апреля 2019 г.

Председатель ПЦК  Т.А.Лупан

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчики:

Лупан Татьяна Анатольевна, преподаватель ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Курзина Любовь Алексеевна, преподаватель ГАПОУ ТО «ТКТТС»

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика программы дисциплины	4
2	Структура и содержание дисциплины	5
3	Условия реализации программы дисциплины	11
4	Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	13

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.

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 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 226 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 144 часа; самостоятельной работы обучающегося 82 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	226
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	144
в том числе:	
теоретическое обучение	
практические занятия	140
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	82
в том числе:	
Графическая работа	
Подготовка к практическим занятиям	
Работа со справочной и специальной литературой	
Выполнение чертежей с использованием компьютерных программ КОМПАС-3D	
Промежуточная аттестация в форме:	
- контрольная работа (1 семестр)	2
- дифференцированного зачета (2 семестр)	2

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	12	
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 прифтах, 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	2 2	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	32	
Тема 2.1. Методы проекций. Комплексный чертеж	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
	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	6	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	4	2
	Практическая работа № 12. Построение комплексного чертежа модели в системе компьютерного черчения КОМПАС	2	2
	Практическая работа № 13. Построение третьей проекции модели по двум заданным	4	2
Тема 2.3. Аксонметриче- ские 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 № 14. Изображение плоских и объемных фигур в аксонометрических проекциях	4	2
	Самостоятельная работа № 5. Выполнить комплексный чертеж и аксонометрии многогранников	6	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	70	
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	4	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 2789-72)		1
	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	2	2
Практическая работа № 22. Выполнение эскизов деталей с применением простого разреза	2	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	2
	Практическая работа № 25 - Выполнение чертежей неразъемных соединений деталей - Чтение чертежей разъемных и неразъемных соединений деталей	2 2	2
	Самостоятельная работа № 8. Написать реферат по теме: Неразъемные соединения	6	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 реечной и цепной передач, храпового механизма	6	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 сборочных чертежей	4	2
	Практическая работа № 28. - Выполнение сборочного чертежа - Выполнение сборочного чертежа в системе компьютерного черчения КОМПАС	6 4	2
	Практическая работа № 29. - Порядок заполнения спецификаций - Порядок заполнения спецификаций в системе компьютерного черчения КОМПАС	4 2	2
	Самостоятельная работа № 10. Смоделировать конспект урока по теме: Комплект конструкторской документации	6	1
	Самостоятельная работа № 11. Смоделировать конспект урока по теме: Выполнение основных надписей на различных конструкторских документах	6	1

1	2	3	4	
Тема 3.7. Чтение и детализирование 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. Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей)		3	
	3.7.4. Порядок детализирования. Увязка сопрягаемых размеров		2	
	3.7.5. Чтение сборочного чертежа		2	
	Практическое занятие № 30 - Выполнение рабочих чертежей отдельных деталей - Первая разработка чертежей (детализирование) - Вторая разработка чертежей (детализирование)		4 4 4	2
	Самостоятельная работа № 12. Смоделировать конспект урока по теме: Порядок детализирования сборочных чертежей отдельных деталей	6	1	
Раздел 4.	Построение схем по специальности	12		
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	
	Практическая работа № 31. - Вычерчивание чертежа гидравлической схемы - Вычерчивание чертежа кинематической схемы - Вычерчивание чертежа пневматической схемы - Вычерчивание чертежа электрической схемы - Вычерчивание чертежа или схемы по специальности - Вычерчивание чертежа или схемы по специальности с помощью компьютерной программы КОМПАС	2 2 2 2 2 2		
	Самостоятельная работа № 13. Начертить условные изображения, применяемые в схемах	6	2	
	Раздел 5.	Строительное черчение	22	
	Тема 5.1. Строительное черчение	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	
5.4. Чертеж плана цеха. Текстовое пояснение к строительному чертежу			2	
Практическое занятие № 32. - Вычерчивание плана цеха - Вычерчивание плана цеха с помощью компьютерной программы КОМПАС		4 4	2	
Практическое занятие № 33. - Вычерчивание плана предприятия или СТО - Вычерчивание плана предприятия или СТО с помощью компьютерной программы КОМПАС		4 4	2	

1	2	3	4
	Практическая работа № 34. Чтение строительных чертежей	2	
	Практическая работа № 35. Применение в практической деятельности Стандарта организации ТКТИС	2	
	Дифференцированный зачет	2	
	Самостоятельная работа № 14. Выполнить чертеж по индивидуальным заданиям	8	2
	Самостоятельная работа № 15. Составить таблицы экспозиций полов и помещений	6	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, 2014.- 400с.
- 2 Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика.-М.:Академия, 2014.-217с
- 3 Чекмарев А.А. Справочник по черчению: учебное пособие для студентов. СПО. – М.: ИЦ «Академия», 2014

Дополнительные источники:

- 1 Бродский А.М. Техническая графика (металлообработка): учебник для СПО. – М.: Академия, 2014. – 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

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.-38с
- 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 Васильева К. В. Детали машин и их соединения на чертежах [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для студентов всех специальностей: - М: ФБГОУ ВПО МГУЛ, 2014. Режим доступа: <http://sintodo.ru/pdf/UP012.pdf>, свободный
- 2 Открытая база ГОСТов, СНиПов, технических регламентов. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://standartgost.ru>, свободный
- 3 Библиотека государственных стандартов. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://files.stroyinf.ru/cat0/0-0.htm>, свободный
- 4 Азбука КОМПАС График V15. Система КОМПАС-График 2014 [Электронный ресурс]: учебник. — ЗАО АСКОН, 2014. Режим доступа: <http://docplayer.ru/25919833-Azbuka-kompas-grafik-v-god.html> , свободный
- 5 Уроки черчения. Создание чертежей: Профессиональное обучение Электронные учебники и самоучители. [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://terka.ru/index.html> , свободный

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	Оценка выполнения практических работ № 25, 27, 34
выполнять эскизы деталей и простейших сборочных единиц	– демонстрирует выполнение чертежей технических деталей, их элементов, узлов	Оценка выполнения практических работ № 2-5, 15, 22, 23, 28, 30
оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и техническую документацию	– излагает основные правила разработки, оформления и чтения конструкторской и технологической документации	Оценка выполнения практических работ № 28, 29, 35
Знания:		
основы проекционного черчения	– демонстрирует выполнение чертежей способами графического представления пространственных образов	Оценка выполнения практических работ № 6-14
правила выполнения чертежей, схем и эскизов	– демонстрирует выполнение чертежей технических деталей, их элементов, узлов	Оценка выполнения практических работ № 22, 23, 28-31
структуру, правила оформления конструкторской, технической и технологической документации	– излагает основные правила оформления конструкторской и технологической документации	Оценка выполнения практических работ № 1, 2, 35

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 	Оценка выполнения практических работ № 1, 2

1	2	3
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 	Оценка выполнения практических работ № 3-12
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) 	Оценка выполнения практических работ № 13, 21,22
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных 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 	Оценка выполнения практических работ № 9, 15, 17, 19-21, 26
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует навыки использования компьютерной программы Компас, для решения ситуации, применяет их в своей профессиональной деятельности 	Оценка выполнения практических работ № 27-35
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<ul style="list-style-type: none"> – 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 случившего 	Оценка выполнения практических работ № 22-24
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	<ul style="list-style-type: none"> – разрабатывает мероприятия об ответственности за результат выполненной работы; – осуществляет контроль за выполненной группой работой и вносит коррективы 	Оценка выполнения практических работ № 27-28
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	Оценка выполнения практических работ № 29-35

1	2	3
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – проявляет интерес к инновациям в области профессиональной деятельности; – ориентируется в информационном поле профессиональных технологий 	Оценка выполнения практических работ № 27-35

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)	Оценка выполнения практических работ № 1-2, 10
ПК 2.3. Выбирать оптимальные решения в нестандартных ситуациях	– Предлагает решения поставленной цели с учетом каких – либо изменений в соответствии с ГОСТом	Оценка выполнения практических работ № 21-25
ПК 3.1. Разрабатывать технологические процессы изготовления и ремонта деталей, узлов и изделий транспортного электрооборудования в соответствии с нормативной документацией	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	Оценка выполнения практических работ № 27-30
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)	<ul style="list-style-type: none"> – 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 	Оценка выполнения практических работ № 1-35