

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 16.09.2022 15:26:49
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

Приложение 9.4.23
ОПОП-ППССЗ по специальности
11.02.06 Техническая эксплуатация
транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ОП.01 ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ

основной профессиональной образовательной программы -

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО

**11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования
(по видам транспорта)**

*Базовая подготовка
среднего профессионального образования
(год приема 2022)*

Содержание

1.Общие положения	4
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	6
3. Оценка освоения умений и знаний (типовые задания)	7
3.1. Формы и методы оценивания	7
3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины	10
4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине	19

1. Общие положения

В результате освоения учебной дисциплины ОП.01. Электротехническое черчение (базовая подготовка) обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта) следующими умениями, знаниями:

У1. Читать и выполнять структурные, принципиальные, функциональные и монтажные схемы электрических устройств.

У2. Пользоваться системой стандартов ЕСКД.

31. Правила оформления чертежей.

32. Основные правила электрических схем, условные обозначения элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем.

33. Основы оформления технической документации на электротехнические устройства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

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 личного 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 (подчинённых), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования, сетей связи и систем передачи данных.

ПК 1.2. Выполнять работы по монтажу кабельных и волоконно-оптических линий связи.

ПК 1.3. Производить пуско-наладочные работы по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования различных видов связи и систем передачи данных.

ПК 2.1. Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК 2.2. Производить осмотр, обнаружение и устранение отказов, неисправностей и дефектов транспортного радиоэлектронного оборудования.

ПК 2.3. Осуществлять наладку, настройку, регулировку и проверку транспортного радиоэлектронного оборудования и систем связи в лабораторных условиях и на объектах.

ПК 2.4. Осуществлять эксплуатацию, производить техническое обслуживание и ремонт устройств радиосвязи.

ПК 2.5. Измерять основные характеристики типовых каналов связи, каналов радиосвязи, групповых и линейных трактов.

ПК 3.1. Осуществлять мероприятия по вводу в действие транспортного радиоэлектронного оборудования с использованием программного обеспечения.

ПК 3.2. Выполнять операции по коммутации и сопряжению отдельных элементов транспортного радиоэлектронного оборудования при инсталляции систем связи.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен формировать следующие личностные результаты:

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 13 Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 27 Проявляющий способности к непрерывному развитию в области профессиональных компетенций и междисциплинарных знаний.

ЛР 30 Осуществляющий поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения различных задач, профессионального и личностного развития.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций:

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
У1. Читать и выполнять структурные, принципиальные и монтажные схемы электротехнических устройств ОК 1– ОК 9 ПК 1.1 – 3.2 ЛР 4, 13, 27, 30	Чтение и выполнение структурных, принципиальных и монтажных схем электротехнических устройств	Экспертное сопровождение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы
У2. Пользоваться системой стандартов ЕСКД ОК 1- ОК9 ПК 1.1 – 3.2 ЛР 4, 13, 27, 30	Пользование системой стандартов ЕСКД	Экспертное сопровождение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы
Знать:		
31. Правила оформления чертежей ОК 1– ОК 9 ПК 1.1 – 3.2 ЛР 4, 13, 27, 30	Знание правил оформления чертежей	Экспертное сопровождение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос
32. Основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем ОК 1– ОК 9 ПК 1.1 – 3.2 ЛР 4, 13, 27, 30	Знание основных правил построения электрических схем, условных обозначений элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем	Экспертное сопровождение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос

<p>33. Основа оформления технической документации на электротехнические устройства</p> <p>ОК 1– ОК 9</p> <p>ПК 1.1 – 3.2</p> <p>ЛР 4, 13, 27, 30</p>	<p>Знание основы оформления технической документации на электротехнические устройства</p>	<p>Экспертное сопровождение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос</p>
--	---	---

3. Оценка освоения умений и знаний (типовые задания)

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные основной профессиональной образовательной программой – программой подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО.

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий.

Текущий контроль осуществляется в форме: устного опроса, выполнения и защиты графических работ.

Промежуточный контроль выставляется на основании выполнения и защиты на положительную оценку всех графических работ, выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, полученных обучающимися в процессе работы на занятиях положительных оценок.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета, при этом все графические и тематические внеаудиторные самостоятельные работы должны быть выполнены на положительные оценки

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 2

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З
Раздел 1 Геометрическое черчение Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей.	Экспертное наблюдение на практических занятиях Устный опрос Графическая работа № 1 „Титульный лист” Графическая работа № 2 „Линии чертежа. Контуры детали” Тестирование Самостоятельная работа	У2, 31,32,33 ОК 1- ОК 9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2			ДЗ	У2, 31,32,33 ОК 1- ОК 9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2
Раздел 2 Проекционное черчение Тема 2.1 Методы и приёмы проекционного черчения.	Экспертное наблюдение на практических занятиях Устный опрос Графическая работа №3 „Геометрические тела” Графическая работа №4 „Проекции модели” Тестирование Самостоятельная работа	У2, 31,32,33 ОК 1- ОК 9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2	”		ДЗ	У2, 31,32,33 ОК 1- ОК 9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2

<p>Раздел 3 Основы машиностроительного черчения Тема 3.1 Машиностроительное черчение</p>	<p>Экспертное наблюдение на практических занятиях Устный опрос Графическая работа №5 „Модель с разрезом” Графическая работа №6 „Эскиз детали” Графическая работа №7 „Соединение болтовое” Графическая работа №8 „Схема электрическая принципиальная” Тестирование Самостоятельная работа</p>	<p>У1, У2, 31, 32, 33, ОК 1- ОК 9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2</p>			<p>ДЗ</p>	<p>У1, У2, 31, 32, 33, ОК 1- ОК 9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2</p>
<p>Раздел 4 Машинная графика Тема 4.1 Общие сведения о системе автоматизированного проектирования.</p>	<p>Экспертное наблюдение на практических занятиях Устный опрос Графическая работа №9 „Контуры детали” Графическая работа №10 „Геометрические тела” Тестирование Самостоятельная работа</p>	<p>У2, 31 ,32, 33, ОК 1- ОК 9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2</p>			<p>ДЗ</p>	<p>У2, 31 ,32, 33, ОК 1- ОК 9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2</p>

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.2.1 Типовые задания для оценки знаний 31-33 и умений У2 (текущий контроль)

Раздел 1. Геометрическое черчение (текущий контроль)

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
У1. Читать и выполнять структурные, принципиальные и монтажные схемы электротехнических устройств ОК 1– ОК 9 ПК 1.1 – 3.2 ЛР 4, 13, 27, 30	Чтение и выполнение структурных, принципиальных и монтажных схем электротехнических устройств	Экспертное сопровождение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы
У2. Пользоваться системой стандартов ЕСКД ОК 1- ОК9 ПК 1.1 – 3.2 ЛР 4, 13, 27, 30	Пользование системой стандартов ЕСКД	Экспертное сопровождение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы
Знать:		
31. Правила оформления чертежей ОК 1– ОК 9 ПК 1.1 – 3.2 ЛР 4, 13, 27, 30	Знание правил оформления чертежей	Экспертное сопровождение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос
32. Основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем ОК 1– ОК 9 ПК 1.1 – 3.2 ЛР 4, 13, 27, 30	Знание основных правил построения электрических схем, условных обозначений элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем	Экспертное сопровождение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос

33. Основа оформления технической документации на электротехнические устройства ОК 1– ОК 9 ПК 1.1 – 3.2 ЛР 4, 13, 27, 30	Знание основы оформления технической документации на электротехнические устройства	Экспертное сопровождение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос
---	--	--

Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей

Типовые задания для устного опроса

Графическая работа №1 «Титульный лист»

- 1.Расскажите сколько и какие типы шрифта чертежного существует?
- 2.Назовите основные параметры шрифтов.
- 3.Назовите размеры форматов А3 и А4
- 4.Поясните назначение основной надписи и расскажите как она заполняется
- 5.Как называются заглавные и маленькие буквы в чертежном шрифте и какая между их размерами взаимосвязь.

Графическая работа №2 «Линии чертежа. Прокладка»

- 1.Перечислите виды стандартных линий, которые применяются для графических изображений.
- 2.Назовите линии, покажите начертание, объясните где применяются.
- 3.Расскажите правила выполнения штриховки контура на этой работе.
- 4.Покажите окружность, которую вы делили на равные части и способ, которым вы это выполнили
- 5.На сколько мм осевые линии выходят за контур изображений?

Самостоятельная работа

- 1.Составление опорного конспекта для защиты работ.
- 2.Составление понятийного словаря.

Типовые задания для защиты графических работ.

Графическая работа №1 «Титульный лист»

- 1.Постройте слово (по предложению преподавателя) используя сетку.
- 2.Покажите среднюю линию и положение средних элементов прописных букв Р Е У Б В Я Н Ч относительно неё.
- 3.Постройте прописные буквы А Д К шрифтом №14
- 4.Постройте строчные буквы б в д у ф шрифтом №10
- 5.Покажите как пользоваться таблицей для построения сетки

Графическая работа №2 «Линии чертежа. Прокладка»

1. Расскажите как рассчитать толщину линии на изображении исходя из требований стандарта
2. Расскажите правила нанесения размеров на чертежах
3. Начертите стрелки для размерной линии и покажите насколько выносные линии выходят за концы стрелок размерной линии
4. Покажите как обозначаются перед размерным числом знаки диаметр и радиус.
5. Поделите окружность произвольного диаметра на равное количество частей методом хорд.

Раздел 2. Проекционное черчение (текущий контроль)

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
У2. Пользоваться системой стандартов ЕСКД ОК 1- ОК9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2	Пользование системой стандартов ЕСКД	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос
Знать:		
31. Правила оформления чертежей ОК 1- ОК 9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2	Знание правил оформления чертежей в соответствии с требованиями ГОСТов ЕСКД	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос
32. Основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем	Знание основных правил построения электрических схем, условных обозначений элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем в	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка защиты графических

ОК 1- ОК 9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2	соответствии со стандартами ЕСКД	работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос
33. Основа оформления технической документации на электротехнические устройства ОК 1- ОК 9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2	Знание основы оформления технической документации на электротехнические устройства в соответствии со стандартами ЕСКД	Экспертное сопровождение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы,устный опрос

Типовые задания для устного опроса

Графическая работа №3 «Геометрические тела»

- 1.Назовите метод проецирования, который применяется для построения чертежей.Как при этом должны быть расположены проецирующий луч относительно плоскости проекции.
- 2.Почему при построении чертежей используют три плоскости проекции.
- 3.Назовите три плоскости проекции и покажите как они располагаются в пространстве относительно друг друга
- 4.Объясните назначение линий связи.
5. Что такое комплексный чертеж геометрического тела? Покажите как располагаются оси комплексного чертежа

Графическая работа №4 «Проекции моделей»

- 1.Сформулируйте понятие аксонометрической проекции и назовите их виды
2. Постройте оси изометрической проекции и расскажите как откладываются размеры по осям Х У Z при построении.
- 3.Постройте оси диметрической проекции и расскажите как откладываются размеры по осям Х У Z при построении.
- 4.Расскажите правила нанесения размеров на чертежах.
- 5.Сформулируйте определения масштаба построений комплексного чертежа.
- 6.Расскажите о существующих стандартных масштабах

Самостоятельная работа

- 1.Составление опорного конспекта для защиты работ.
- 2.Составление понятийного словаря.

Типовые задания для защиты графических работ.

Графическая работа №3 «Геометрические тела»

Графическая работа №4 «Проекции моделей»

- 1.Выполните изображение трех плоскостей проекции в пространстве. Покажите на изображении направление осей и назовите плоскости.
2. Выполните изображение трех плоскостей проекции на одной плоскости. Покажите на изображении направление осей и назовите плоскости.
- 3.Постройте комплексный чертеж цилиндра.
- 4.Постройте комплексный чертеж конуса.

5. Расскажите что вы знаете о геометрических телах вращения и гранных телах. Назовите их.
6. Постройте комплексный чертеж пирамиды.
7. Постройте комплексный чертеж призмы.
8. Покажите точки, ребра и грани на диметрической проекции модели и их же на комплексном чертеже модели.

Раздел 3. Основы машиностроительного черчения (текущий контроль)

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
У1. Читать и выполнять структурные, принципиальные и монтажные схемы электротехнических устройств ОК 1- ОК 9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2	Чтение и выполнение структурных, принципиальных и монтажных схем электротехнических устройств в соответствии со стандартами ЕСКД	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос
У2. Пользоваться системой стандартов ЕСКД ОК 1- ОК9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2	Пользование системой стандартов ЕСКД	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос
Знать:		
31. Правила оформления чертежей ОК 1- ОК 9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2	Знание правил оформления чертежей в соответствии с требованиями ГОСТов ЕСКД	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос
32. Основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 – 3.2	Знание основных правил построения электрических схем, условных обозначений элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем в соответствии со стандартами ЕСКД	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос
33. Основа оформления технической документации на электротехнические устройства ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 – 3.2	Знание основы оформления технической документации на электротехнические устройства в соответствии со стандартами ЕСКД	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос

Типовые задания для устногоопроса **Графическая работа №5 «Модель с разрезом»**

1. Дайте определение вида в машиностроительном черчении. Сколько основных видов? их расположения на чертеже
2. Расскажите когда применяются дополнительные виды, как они обозначаются и как называются.
3. Дайте определение разреза.
4. Перечислите какие разрезы существуют. Как они называются?
5. Расскажите о правилах соединения половины вида и половины разреза на одном изображении.

Самостоятельная работа

1. Составление опорного конспекта для защиты работ.
2. Составление понятийного словаря.

Графическая работа №6 «Эскиз детали»

Графическая работа №7 «Соединение болтовое»

1. Дайте определение эскиза.
2. Какими инструментами пользуются для обмера детали
3. Перечислите этапы выполнения эскиза.
4. Расскажите, что называется резьбой.
5. Покажите как обозначается метрическая резьба.
6. Какие резьбовые соединения бывают.
7. Перечислите элементы болтового соединения.
8. Что такое сборочный чертеж? Особенности оформления сборочного чертежа.
9. Дайте определение спецификации. Объясните её назначение и правила её оформления.
10. Расскажите как связаны между собой сборка и спецификация.

Самостоятельная работа

1. Составление опорного конспекта для защиты работ.
2. Составление понятийного словаря.

Графическая работа №8 «Схема электрическая принципиальная»

1. Сформулируйте определение схемы, как конструкторского документа.
2. Перечислите виды схем. По какому признаку определяют вид схемы?
3. Перечислите типы схем.
4. Какие символы добавляются в обозначение чертежа схемы согласно стандартам.
5. Дайте понятие электрическая схема.
6. Что является источником условных графических обозначений на схемах.
7. В каком масштабе выполняются схемы?
8. Дайте понятие о перечне элементов. Правила его оформления.

Самостоятельная работа

1. Составление опорного конспекта для защиты работ.
2. Составление понятийного словаря.

Типовые задания для защиты графических работ.
Графическая работа №5 «Модель с разрезом»

1. Покажите расположение основных видов на чертеже
2. Покажите как обозначаются разрезы.
3. Выполните штриховку изометрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части подели. $\frac{1}{4}$ вырезают используя фронтальную и профильную плоскости.
4. Выполните штриховку диметрической проекции с вырезом $\frac{1}{4}$ части подели. $\frac{1}{4}$ вырезают используя фронтальную и профильную плоскости.
5. Расскажите и дополните ответ рисунками о правилах проставления размеров.
6. Какой разрез называется сложным. Какие сложные разрезы существуют?

Графическая работа №6 «Эскиз детали»
Графическая работа №7 «Соединение болтовое»

1. Выполните эскиз вала.
2. Выполните эскиз болтового соединения с $d=20$.
3. Выполните изображение резьбы в отверстии и на стрежне.
4. Объясните назначение позиционных номеров на сборочном чертеже и в спецификации.
5. Поясните какие размеры выполняются на сборочном чертеже и почему.
6. Перечислите разделы спецификации.
7. Как штрихуются рядом расположенные детали на сборочном чертеже.

Графическая работа №8 «Схема электрическая принципиальная»

1. Выполните УГО по размерам стандарта:
-резистора
-конденсатора
-транзистора
-диода
-батареи гальванических элементов
2. Составьте перечень элементов схемы по заданию преподавателя.
3. Расскажите о назначении схемы функциональной.
4. Расскажите о назначении схемы монтажной

Раздел 4.Машинная графика (текущий контроль)

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
У1. Читать и выполнять структурные, принципиальные и монтажные схемы электротехнических устройств ОК 1- ОК 9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2	Чтение и выполнение структурных, принципиальных и монтажных схем электротехнических устройств в соответствии со стандартами ЕСКД	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос
У2. Пользоваться системой стандартов ЕСКД ОК 1- ОК9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2	Пользование системой стандартов ЕСКД	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос
Знать:		
31. Правила оформления чертежей ОК 1- ОК 9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2	Знание правил оформления чертежей в соответствии с требованиями ГОСТов ЕСКД	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос
32. Основные правила построения электрических схем, условные обозначения элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 – 3.2	Знание основных правил построения электрических схем, условных обозначений элементов устройств связи, электрических релейных и электронных схем в соответствии со стандартами ЕСКД	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос
33. Основа оформления технической документации на электротехнические устройства ОК 1- ОК 9 ЛР 4, 13, 27, 30 ПК 1.1 – 3.2	Знание основы оформления технической документации на электротехнические устройства в соответствии со стандартами ЕСКД	Экспертное наблюдение на практических занятиях, оценка защиты графических работ и выполнения самостоятельной работы, устный опрос

Типовые задания для устного опроса.
Графическая работа №9 «Контуры детали»
Графическая работа №10 «Геометрические тела»

1. Составьте алгоритм вычерчивания отрезка, многоугольника, окружности при выполнении плоских изображений в программе Компас.
2. Составьте алгоритм нанесения линейных размеров в программе Компас.
3. Составьте алгоритм нанесения геометрических размеров в программе Компас.
4. Составьте алгоритм вычерчивания комплексного чертежа гранного тела в программе Компас
5. Составьте алгоритм вычерчивания комплексного чертежа тела вращения в программе Компас.

Самостоятельная работа

1. Составление опорного конспекта для защиты работ.
2. Составление понятийного словаря.

Материал по разделу 4 «Машинная графика» считается пройденным, если выполнены на положительные оценки Графическая работа №9 «Контуры детали»

Графическая работа №10 «Геометрические тела» и выполнены внеаудиторные самостоятельные работы.

Критериями оценки при защите графических работ являются следующие параметры:

- соответствие выполненной графической работы требованиям стандартов ЕСКД
- своевременное выполнение работы
- самостоятельная работа должна быть выполнена и оценена „Зачёт”

Количество правильных ответов и правильно выполненных заданий при защите графической работы оценивается в %:

- ответы на вопросы 70%
- выполнение практического задания 30%

Количество правильных ответов в %	оценка
90-100	5
71-89	4
50-70	3
0-49	2

4. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Предметом оценки служат умения и знания. Контроль и оценка осуществляются преподавателем, в процессе проведения аудиторных занятий.

Текущий контроль осуществляется в форме устного опроса, выполнения и защиты графических работ, выполнения внеаудиторной самостоятельной работы, полученных обучающимися в процессе работы на занятиях положительных оценок.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета, при этом все графические и тематические внеаудиторные работы должны быть выполнены на и защищены на положительные оценки.

I. ПАСПОРТ

Назначение:

ФОС предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОП.01.Электротехническое черчение (базовая подготовка) для студентов специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

Предметом оценки являются умения и знания.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, выполнения графических работ, а также выполнения обучающимися внеаудиторных самостоятельных работ.

II. ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЕТА.

Вариант 1

Оцениваемые компетенции:ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2.

Инструкция для обучающихся

Внимательно прочтите задание.

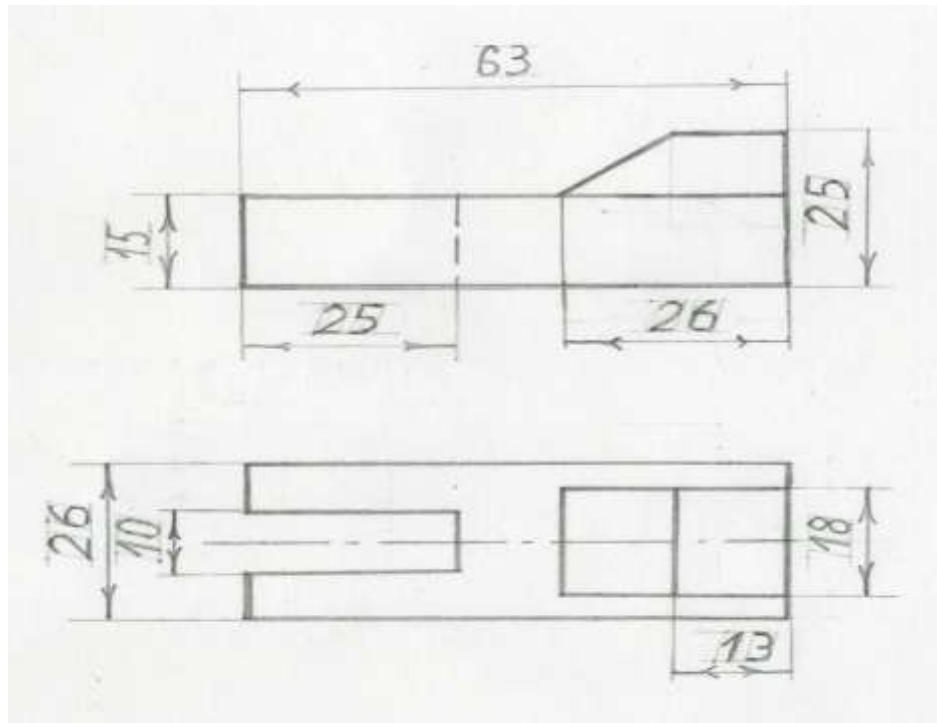
Время выполнения задания – 2 часа

Критерии оценивания:

% выполненного объема задания	Оценка по пятибалльной шкале
86%-100%	«5»(отлично)
76%-85%	«4»(хорошо)
61%-75%	«3»(удовлетворительно)
менее 60%	«2»(неудовлетворительно)

Задание

Выполнить чертеж «Проекции модели». Построить комплексный чертеж модели. Нанести размеры. Построить диметрическую проекцию модели.



Литература для обучающихся: стандарты ЕСКД

III. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

III а. УСЛОВИЯ

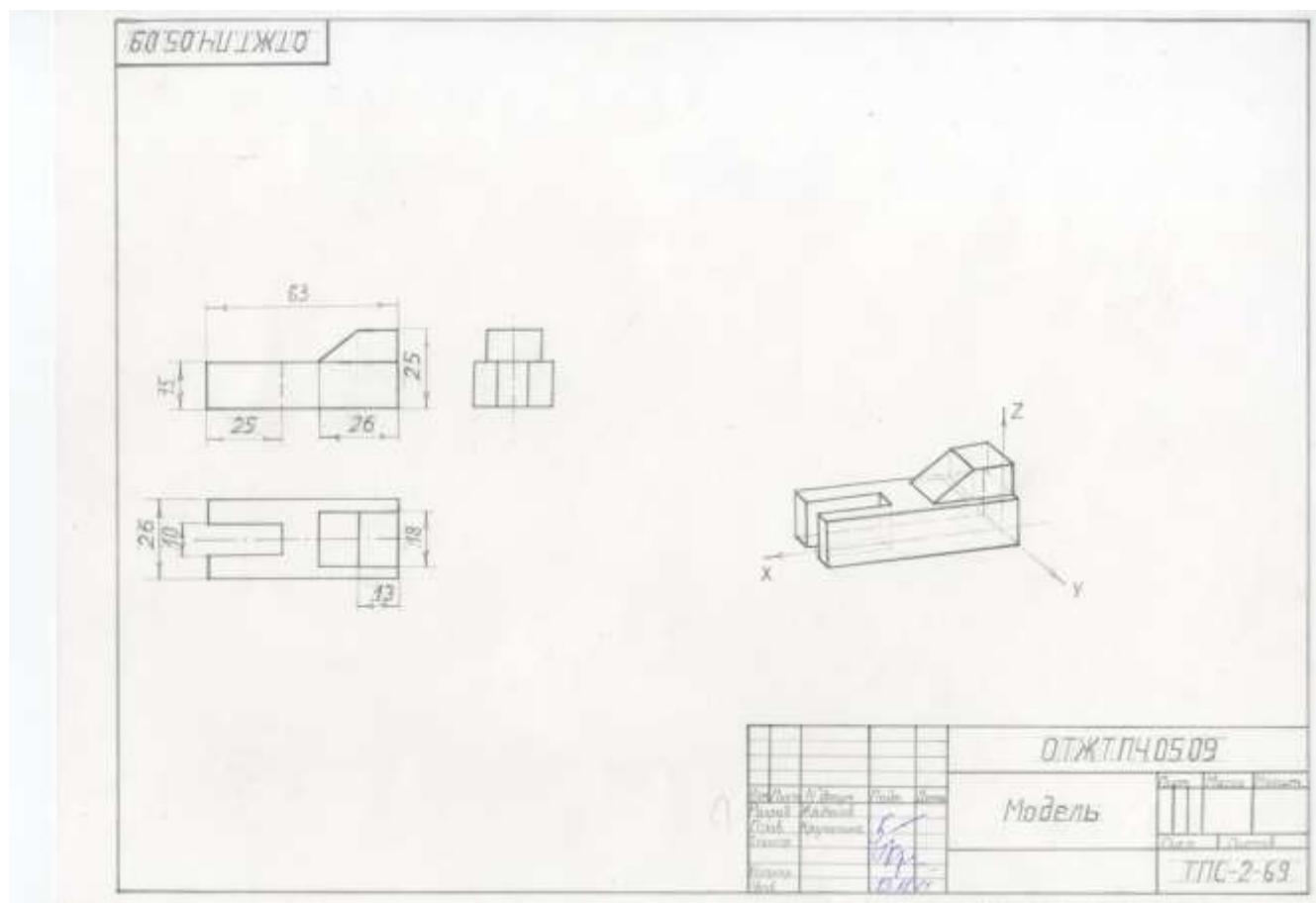
Количество вариантов задания для обучающихся – по количеству студентов в группе.

Время выполнения задания – 2 часа.

Оцениваемые компетенции: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2.

Оборудование: чертежные инструменты, ватман А3, стандарты ЕСКД.

Эталоны ответов



Экзаменационная ведомость

Шб. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Критерии оценки

% выполненного объема задания	Оценка по пятибалльной шкале
86%-100%	«5»(отлично)
76%-85%	«4»(хорошо)
61%-75%	«3»(удовлетворительно)
менее 60%	«2»(неудовлетворительно)