

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Костылева Татьяна Александровна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 27.01.2026 11:03:37

Уникальный программный ключ:

9eb8208ad98201234f464200700cb8ba94333b66

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**
ЮГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»
по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность**

Ханты-Мансийск, 2025 г.

1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Образовательные результаты	Тема	Оценочные средства
ОК 01.; ОК 02.; ОК 09.; ПК 2.1.; ПК 2.2.	<p>Знает: - методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности; - стандарты ЕСКД; - основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации; - правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D</p> <p>Умеет: - читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания; - читать машиностроительные чертежи; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем ручной и машинной графики; - оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией; - выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D</p>	1, 2	Пройти тестирование Выполнить практические работы Получить диф зачёт

2. Технологическая карта дисциплины

№	Название темы	Максимальное количество баллов
Обязательный уровень (текущий контроль успеваемости)		
	Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей. Чертежи и эскизы деталей.	40
	Тема 2. Условные графические обозначения пожарных автомобилей и оборудования	30
Обязательный уровень (промежуточная аттестация)		
	Промежуточная аттестация	30
	Итого	100
Дополнительный уровень		
		15

Шкала перевода баллов в оценки:

- «Отлично» - от 83 до 100 баллов; «Хорошо» - от 68 по 82 балла; «Удовлетворительно» - от 50 по 67 баллов; «Неудовлетворительно» - от 0 по 49 баллов.

3. Оценочные средства для текущего контроля

3.1. Примерные тестовые задания (фрагмент):

Тема 1: Введение. Форматы. Масштабы. Линии.

A4 — это основной формат для чертежей. Его размеры в миллиметрах составляют:
а) 841 x 1189

- б) 297 x 420
- в) 210 x 297 (Верно)
- г) 148 x 210

Масштаб 2:1 означает, что:

- а) Размеры на чертеже в 2 раза меньше реальных.
- б) Размеры на чертеже в 2 раза больше реальных. (Верно)
- в) Это натуральная величина.
- г) Чертеж выполнен в половину натуральной величины.

Линия, предназначенная для изображения видимого контура предмета, — это:

- а) Штрихпунктирная тонкая
- б) Сплошная волнистая
- в) Сплошная основная толстая (S) (Верно)
- г) Штриховая

Оевые и центровые линии на чертеже выполняются линией:

- а) Сплошной тонкой
- б) Штрихпунктирной тонкой (Верно)
- в) Сплошной толстой
- г) Штриховой

Тема 2: Чертежный шрифт. Основная надпись. Размеры.

Стандартный чертежный шрифт типа Б без наклона имеет отношение высоты к ширине:

- а) 1:1 (квадратный)
- б) $\sqrt{2} : 1$ (примерно 1.4:1) (Верно)
- в) 3:2
- г) Зависит от размера шрифта

Размерная линия ограничивается:

- а) Точками
- б) Стрелками (Верно)
- в) Засечками
- г) Не ограничивается

Какой знак ставится перед размерным числом диаметра сферы?

- а) Ø
- б) R
- в) SØ или «Сфера Ø» (Верно)
- г) ø

Где на листе формата А4 располагается основная надпись (штамп)?

- а) В левом верхнем углу
- б) По центру нижней части листа
- в) В правом нижнем углу (Верно)
- г) На обратной стороне листа

3.2. Примерные задания для практических работ:

Практическая работа №1: «Вычерчивание контура технической детали. Нанесение размеров. Выполнение основной надписи.»

Цель: Освоить навыки оформления чертежного листа, проведения линий и написания чертежного шрифта.

Задание:

Оформить внешнюю рамку и основную надпись (штамп) на листе формата А4 по заданному образцу.

Выполнить ведомость линий: в столбец нанести все основные типы линий (сплошная основная, сплошная тонкая, штриховая, штрихпунктирная и т.д.) с подписями и указанием их назначения.

Написать алфавит (прописные и строчные буквы) и цифры чертежным шрифтом размером №7 и №5 (например, по типу Б).

Выполнить надпись: «Инженерная графика» в рамке шрифтом №10.

Практическая работа №2: «Построение комплексных чертежей геометрических тел и аксонометрических проекций»

Цель: Закрепить навыки построения комплексных (ортогональных) чертежей группы геометрических тел и их визуализации в аксонометрических проекциях. Сформировать понимание связи между трехмерной формой, ее проекциями на плоскости и наглядным аксонометрическим изображением.

Задание:

Построить три основных вида (спереди, сверху, слева) для группы из двух заданных геометрических тел (например, призма + цилиндр). Показать невидимые линии.

Построить для этой же группы наглядное изображение в прямоугольной изометрии. Сделать вырез $\frac{1}{4}$ части, чтобы показать внутреннюю форму. Линии сечения заштриховать.

4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

4.1. Примерный перечень вопросов к дифференцированному зачету:

1. Назовите основные инструменты, материалы и принадлежности для выполнения чертежей карандашом. Как подбирается твердость карандаша для разных линий?
2. Что такое формат чертежа? Перечислите основные форматы серии А (A0, A1, A2, A3, A4). Как они соотносятся друг с другом по размеру?
3. Где на чертежном листе проводятся рамка и основное поле чертежа? Каковы их стандартные отступы для формата А4?
4. Что такое масштаб? Дайте определение масштабам уменьшения, увеличения и натуральной величины. Приведите примеры их записи.
5. Перечислите основные типы линий, применяемые в инженерной графике (сплошная основная, сплошная тонкая, штриховая и т.д.). Укажите их основное назначение и примерную толщину относительно друг друга.
6. Как оформляются осевые и центровые линии? Что нужно делать, если длина штриха на них слишком велика или мала?
7. Что регламентирует ГОСТ 2.304-81? Назовите основные параметры чертежного шрифта: размер, тип (А или Б), наклон.
8. Как определяется размер (номер) стандартного чертежного шрифта? Чему равна высота прописной буквы шрифта №7?