

Приложение IV.ОП.15  
к программе СПО по специальности  
15.02.04 Специальные машины и устройства

**Комплект  
контрольно-оценочных средств  
по учебной дисциплине**

**ОП.15 КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

Нижний Тагил  
2025 г.


Комплект контрольно-оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта от 08 ноября 2023г. № 837 по специальности среднего профессионального образования 15.02.04 Специальные машины и устройства, (базовой подготовки).

Комплект контрольно-оценочных средств может быть использован в дополнительном профессиональном образовании.

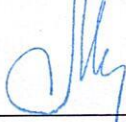
Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»  
Нижнетагильский технологический и институт  
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Киреева Н.Е., преподаватель

Комплект контрольно-оценочных средств обсужден и одобрен на заседании цикловой комиссии

Протокол № 2 Председатель ЦК  Елисеев А.В.  
«19» 03 2024г.

Комплект контрольно-оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании Учебно-методического Совета НТИ (филиала) УрФУ

Протокол № 4  
«13» 04 2024г. Председатель УМС  М.В. Миронова

Согласовано:

Начальник УО



О.Н. Дейнес

Методист



Е.Ю. Зарубина



## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Компьютерное моделирование и проектирование».

КОС включают контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании следующих документов:

- программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 15.02.04 Специальные машины и устройства, укрупненная группа подготовки 15.00.00 Машиностроение.
- программы учебной дисциплины «Компьютерное моделирование и проектирование».

В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания		Показатели	Критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
Умения	Знания				
У1. Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере.	З1. Основные приемы работы с чертежом на персональном компьютере.	Правильность выполнения комплексных чертежей геометрических тел, моделей. Правильность оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД. Соблюдение точной последовательности действий при создании чертежей.	Пользуется геометрическим инструментарием. Использует способы увеличения или уменьшения масштаба изображения в фиксированное число раз. Правильность выполнения элементов схем и связей между ними по условным графическим обозначениям. Заполняет основную надпись на чертежах. Выполняет построение с помощью привязок. Выполняет построение сопряжений. Правильность детализации сборочных чертежей. Правильность заполнения спецификации.	Выполнение практикоориентированного задания, предполагающего выполнение чертежа детали.	Дифференцированный зачет



## 2. Комплект контрольно-оценочных средств

### 2.1. Задания для проведения дифференцированного зачета по дисциплине «Компьютерное моделирование и проектирование»

По результатам освоения дисциплины проводится дифференцированный зачет, предполагающий выполнение итогового практического задания.

#### Условия

Количество вариантов практической работы – 15 (Приложение 1).

#### Максимальное время выполнения задания

Зачет проводится в один этап.

Выполнение практического задания – 1 часа 20 мин.

**Оборудование:** компьютер.

**Методическое обеспечение:** Чертежи.

#### Типовое задание

По заданному чертежу создать сборочное изделие.

### 2.2. Пакет экзаменатора

#### Условия:

Количество вариантов практического задания – 15. (Приложение 1).

#### Время на подготовку и выполнение:

Дифференцированный зачет проводится в один этап.

Выполнение практического задания – 1 часа 20 мин.

**Оборудование:** компьютер.

**Методическое обеспечение:** чертежи.

**Рекомендации по проведению оценки.**

Объекты оценивания		Показатели	Критерии	Оценка, 0-2
Выполнять разрезы и виды в системе «Компас 3D» Настраивать системы, создавать файлы детали Определять свойства детали, сохранять файл модели Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере Создавать сборочный чертеж в системе «Компас 3D» Создавать спецификации в системе «Компас 3D» Добавлять стандартные изделия	Основные элементы интерфейса системы «Компас 3D» Приемы создания файла детали и создание детали Создание и настройка чертежа в системе «Компас 3D» Приемы оформления чертежа в системе «Компас 3D» Создание сборочной единицы в системе «Компас 3D» Создание файла сборки в системе «Компас 3D» Создание стандартных изделий в системе «Компас 3D» Порядок создания файлов спецификаций Библиотека стандартных изделий Алгоритм добавления стандартных изделий	Правильность выполнения комплексных чертежей геометрических тел, моделей. Правильность оформления конструкторской документации в соответствии с требованиями ЕСКД. Соблюдение точной последовательности действий при создании чертежей.	Пользуется геометрическим инструментарием. Использует способы увеличения или уменьшения масштаба изображения в фиксированное число раз. Правильность выполнения элементов схем и связей между ними по условным графическим обозначениям. Заполняет основную надпись на чертежах. Выполняет построение с помощью привязок. Выполняет построение сопряжений. Правильность детализирования сборочных чертежей. Правильность за-	



			полнения спецификации.	
--	--	--	------------------------	--

### **Критерии оценивания**

За каждый положительный показатель оценки результата выставляется положительная оценка – 2 балла.

За каждый отрицательный показатель оценки результата выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 16.

### **Шкала оценки образовательных достижений**

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 - 100	14-16 (5)	отлично
75-89	12-13 (4)	хорошо
65-74	10-11 (3)	удовлетворительно
менее 65	менее 10 (2)	неудовлетворительно

## **2.3. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, используемых в аттестации:**

### **2.3.1 Печатные издания:**

1. Аверин В.Н. Компьютерная графика: учебник для СПО/ В.Н. Аверин. – М.: Академия, 2020. –256 с.

### **2.3.2 Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Учебные материалы компании «АСКОН». Форма доступа: <http://www.ascon.ru>
2. [www.openclass.ru](http://www.openclass.ru) (Открытый класс: сетевые образовательные сообщества).
3. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
4. [www.festival.lseptember.ru](http://www.festival.lseptember.ru) (Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»).
5. [www.fcior.edu.ru/](http://www.fcior.edu.ru/) (Федеральный портал «Российское образование» )
6. [www.base.garant.ru](http://www.base.garant.ru) («ГАРАНТ» — информационно-правовой портал).
7. Образовательный сайт. Форма доступа: <http://www.window.edu.ru>.

### **2.3.3 Дополнительные источники**

1. Азбука КОМПАС-2D. Приложение к системе КОМПАС-3D V16. Акционерное общество АСКОН, 2013 г. (папка «Tutorials»).
2. Тозик В.Т. Компьютерная графика и дизайн: Учебник -5-е изд., стер.- М.: Академия, 2015.-208 с.

### **2.3.4 Периодические издания:**

1. Газета «Российская газета»
2. Газета «Областная газета»