

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Воронежский государственный технический университет»

**Утверждено**

В составе образовательной программы

Учебно-методическим советом ВГТУ

21.02.2024 г. Протокол № 6

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

ОП.01 Инженерная и компьютерная графика

**Специальность: 15.02.10 Мехатроника и робототехника (по отраслям)**

**Квалификация выпускника:** специалист по мехатронике и робототехнике

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев на базе основного общего образования

**Форма обучения:** очная

**Год начала подготовки:** 2024

Программа обсуждена и актуализирована на заседании методического совета СПК

06.12.2024 года. Протокол № 3

Председатель методического совета  СПК Сергеева С.И.

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК

20.12.2024 года. Протокол № 4

Председатель педагогического совета СПК  Донцова Н.А.

2025 г.

Оценочные материалы разработаны на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)»

Утвержденным приказом Минобрнауки России от 14.09.2023 № 684

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчик:

Надеева Ирина Александровна

Стародубцева Елена Ивановна

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	4
2.	ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ.....	7
3.	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ.....	9
4.	ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	10

Приложение

# 1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

**1.1. Оценочные средства предназначены** для оценки результатов освоения дисциплины ОП.01 Инженерная и компьютерная графика.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является зачет с оценкой (3 семестр), экзамен (4 семестр) с выставлением отметки по четырехбалльной системе.

Оценочные материалы разработаны на основании:

- основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.10 «Мехатроника и робототехника».
- рабочей программы дисциплины ОП.01 Инженерная и компьютерная графика.

## 1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

Результатом освоения дисциплины являются знания и умения, а также общие и профессиональные компетенции:

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

- У1 создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере;
- У2 создавать и редактировать трехмерные модели на персональном компьютере;
- У3 выполнять чертежи технических деталей;
- У4 оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

- З1 основные приёмы работы с чертежом на персональном компьютере;
- З2 основные приемы работы с трехмерными моделями на персональном компьютере;
- З3 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- З4 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- П1 использования информационно-коммуникативных технологий при выполнении профессиональных задач

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих **общих компетенций**:

**ОК.01** - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

**ОК.02** - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК.09** - Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### 1.3. Показатели и критерии оценивания результатов освоения дисциплины

Приобретенный практический опыт, знания, умения	ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки	Наименование раздела, темы, подтемы	Наименование оценочных средств	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 31 основные приёмы работы с чертежом на персональном компьютере;</li> <li>- 32 основные приемы работы с трехмерными моделями на персональном компьютере;</li> <li>- 33 правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> </ul>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 09</p>	<p>Знает основные приёмы работы с чертежом на персональном компьютере;</p> <p>Знает основные приемы работы с трехмерными моделями на персональном компьютере;</p> <p>Знает правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей.</p>	<p>Правильность. Самостоятельность. Соответствие времени, отведенного на выполнение задания. Полнота и качество выполнения практических заданий.</p>	<p>Раздел 1. Геометрическое черчение Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах. Тема 1.2. Линии чертежа. Основные правила нанесения размеров. Тема 1.3. Геометрические построения. Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии) Тема 2.1. Виды проецирования. Проецирование точки, отрезка прямой линии, плоскости. Тема 2.2. Проецирование геометрических тел. Аксонетрические проекции. Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями. Пересечение поверхностей геометрических тел. Проекция моделей. Техническое рисование. Раздел 3. Машиностроительное черчение Тема 3.1. Основные положения. Изображения – виды, разрезы, сечения. Тема 3.2. Резьба, резьбовые соединения Тема 3.3. Эскизы деталей, рабочие чертежи Тема 3.4. Неразъемные соединения и передачи</p>	<p>Практические задания</p> <p><i>Оценочное средство 1.1</i></p>	<p>Зачет с оценкой Экзамен</p>

<p>- 34 требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>				<p>Тема 3.5. Общие сведения об изделиях, сборочных чертежах и спецификация к ним. Чтение и детализирование сборочных чертежей Раздел 4. Схемы Тема 4.1. Виды и типы схем. Общие правила оформления Тема 4.2. Чтение и оформление схем и перечня элементов к ней Раздел 5. Компьютерная графика Тема 5.1. Теоретические основы компьютерной графики. Настройка Компас-График Тема 5.2. Создание рабочего чертежа в КОМПАС-График Тема 5.3. Создание 3D-модели в КОМПАС-3D</p>		
<p><b>Умения:</b> - У1 создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере; - У2 создавать и редактировать трехмерные модели на персональном компьютере;</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 09</p>	<p>Использует в профессиональной деятельности и техническую информацию для создания чертежей и трехмерных моделей на персональном компьютере;  Применяет на практике методы</p>	<p>Самостоятельность б. Соответствие времени, отведенного на выполнение задания. Полнота и качество выполнения практических заданий.</p>	<p>Раздел 1. Геометрическое черчение Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах. Тема 1.2. Линии чертежа. Основные правила нанесения размеров. Тема 1.3. Геометрические построения. Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии) Тема 2.1. Виды проецирования. Проецирование точки, отрезка прямой линии, плоскости. Тема 2.2. Проецирование геометрических тел. Аксиометрические проекции. Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями. Пересечение поверхностей геометрических тел. Проекция моделей.</p>	<p>Практические задания  Оценочное средство 1.1</p>	<p>Зачет оценкой Экзамен с</p>

<p>- У3 выполнять чертежи технических деталей;</p> <p>- У4 оформлять конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</p>		<p>построения чертежей и трехмерных моделей на персональном компьютере;</p> <p>Способен оформить чертежи и трехмерные модели на персональном компьютере</p>		<p>Техническое рисование. Раздел 3. Машиностроительное черчение Тема 3.1. Основные положения. Изображения – виды, разрезы, сечения. Тема 3.2. Резьба, резьбовые соединения Тема 3.3. Эскизы деталей, рабочие чертежи Тема 3.4. Неразъемные соединения и передачи Тема 3.5. Общие сведения об изделиях, сборочных чертежах и спецификация к ним. Чтение и детализация сборочных чертежей Раздел 4. Схемы Тема 4.1. Виды и типы схем. Общие правила оформления Тема 4.2. Чтение и оформление схем и перечня элементов к ней Раздел 5. Компьютерная графика Тема 5.1. Теоретические основы компьютерной графики. Настройка Компас-График Тема 5.2. Создание рабочего чертежа в КОМПАС-График Тема 5.3. Создание 3D-модели в КОМПАС-3D</p>		
<p><b>Практический опыт:</b></p> <p><b>III</b> - использования информационно-коммуникационных технологий в своей</p>	<p>OK 01 OK 02 OK 09</p>	<p>Демонстрирует проявление практического опыта при выполнении практических заданий. Демонстрирует способность использования информационно-коммуникационных технологий для</p>	<p>Самостоятельность. Соответствие времени, отведенного на выполнение задания. Полнота и качество выполнения практических заданий.</p>	<p>Раздел 1. Геометрическое черчение Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах. Тема 1.2. Линии чертежа. Основные правила нанесения размеров. Тема 1.3. Геометрические построения. Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии) Тема 2.1. Виды проецирования. Проецирование точки, отрезка прямой линии, плоскости. Тема 2.2. Проецирование геометрических тел.</p>	<p>Практические задания Оценочное средство 1.1</p>	<p>Зачет оценкой Экзамен с</p>

<p>профессионально й деятельности.</p>		<p>решения задач в своей профессиональной деятельности.</p>		<p>АксонOMETрические проекции. Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями. Пересечение поверхностей геометрических тел. Проекции моделей. Техническое рисование. Раздел 3. Машиностроительное черчение Тема 3.1. Основные положения. Изображения – виды, разрезы, сечения. Тема 3.2. Резьба, резьбовые соединения Тема 3.3. Эскизы деталей, рабочие чертежи Тема 3.4. Неразъемные соединения и передачи Тема 3.5. Общие сведения об изделиях, сборочных чертежах и спецификация к ним. Чтение и детализация сборочных чертежей Раздел 4. Схемы Тема 4.1. Виды и типы схем. Общие правила оформления Тема 4.2. Чтение и оформление схем и перечня элементов к ней Раздел 5. Компьютерная графика Тема 5.1. Теоретические основы компьютерной графики. Настройка Компас-График Тема 5.2. Создание рабочего чертежа в КОМПАС-График Тема 5.3. Создание 3D-модели в КОМПАС-3D</p>		
--	--	---	--	---	--	--

#### **1.4. Условия проведения текущего контроля и промежуточной аттестации**

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме: *№ семестра 3 – зачета с оценкой; № семестра 4 – экзамена.*

Реализация программы дисциплины требует наличие лабораторий инженерной графики и компьютерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- электронные методические пособия;
- компьютеры;
- программное обеспечение;
- посадочные места по количеству обучающихся
- мультимедийное оборудование;
- рабочее место преподавателя

## 2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Текущий контроль проводится на практических занятиях и включает в себя оценку знаний и умений, компетенций обучающихся.

Формы проведения текущего контроля:

- 1 выполнение практических работ при проведении практических занятий(ПР).

### **Оценочное средство 1.1 для проведения текущего контроля в форме опроса**

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- 1) «отлично»;
- 2) «хорошо»;
- 3) «удовлетворительно»;
- 4) «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он четко и логично излагает теоретический материал, свободно владеет понятиями, хорошо видит связь теории с практикой. На дополнительные вопросы отвечает без затруднений.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует знание программного материала, может, но бездоказательно. При пояснении практического применения метода измерения испытывает некоторые затруднения. В основном отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он обнаруживает знание основ программного материала, однако затрудняется что-либо объяснить.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует незнание большей части программного материала, не отвечает на дополнительные вопросы.

### **Вопросы для проведения текущего контроля в форме опроса**

1. Требования ЕСКД - система обозначений на чертежах.
2. Размеры чертежных шрифтов и их назначение.
3. Правила заполнения основной надписи на чертеже.
4. Правила нанесения размеров на чертежах.
5. Изображение соединений деталей на чертеже.
6. Конструкторская документация сборочных единиц.
7. Правила выполнения схем.
8. Геометрические построения на чертеже.
9. Проецирование точки и отрезка прямой.
10. Комплексный чертеж точки и отрезка прямой.
11. Проецирование плоскости.

12. Аксонометрические проекции.
13. Проецирование геометрических тел.
14. Наименование, толщина, начертание и основное назначение линий.
15. Локальные и глобальные системы координат.
16. Классификация объектов.
17. Этапы проектирования изделий.
18. Построение проекционных чертежей. Обозначения на чертежах.

### **Оценочное средство 1.2**

#### **для проведения текущего контроля по результатам практических занятий**

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по бинарной шкале с оценками:

«зачтено»;

«незачтено».

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он четко и логично излагает теоретический материал, свободно владеет понятиями, хорошо видит связь теории с практикой.

Оценка «незачтено» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует незнание большей части программного материала, не отвечает на дополнительные вопросы.

#### ***Тематика практических занятий:***

Практическая работа №1. Выполнение линий чертежа (формат А4) в ручной графике

Практическая работа №2. Выполнение букв, цифр и надписей чертежным шрифтом в рабочей тетради по гост 2.304

Практическая работа №3. Нанесение линейных и угловых размеров. Расположение размерных чисел по отношению к размерным линиям

Практическая работа №4. Выполнение заданий по карточкам: вычерчивание контура деталей с построением сопряжений в ручной графике (формат А3)

Практическая работа №5. Решение задач на построение проекции прямых, принадлежащих плоскостям

Практическая работа №6. Решение задач на построение третьей проекции по двум заданным

Практическая работа №7. Построение комплексных чертежей геометрических тел с нахождением проекции точек, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела в ручной графике (формат А3).

Практическая работа №8. Выполнение графической работы (по вариантам).

Практическая работа №9. Выполнение резьбового соединения.

Практическая работа №10. Выполнение эскиза детали.

Практическая работа №11. Выполнение плана здания. Выполнение разреза здания.

Практическая работа №12. Выполнение плана здания с использованием прикладной программы.

### **Оценочное средство 1.3**

**для проведения текущего контроля по результатам самостоятельной работы**

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он четко и логично излагает теоретический материал, свободно владеет понятиями, хорошо видит связь теории с практикой. На дополнительные вопросы отвечает без затруднений.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует знание программного материала, может, но бездоказательно. При пояснении практического применения метода измерения испытывает некоторые затруднения. В основном отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он обнаруживает знание основ программного материала, однако затрудняется что-либо объяснить.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует незнание большей части программного материала, не отвечает на дополнительные вопросы.

#### ***Виды самостоятельной работы:***

1. Систематическая проработка конспекта занятий и учебной литературы, подготовка к контрольным работам.
2. Подготовка к практическому занятию.
3. Выполнение творческого задания «Разработка необычных деталей, состоящих из геометрических тел с нахождением проекции точек, принадлежащих поверхности конкретного геометрического тела в ручной графике».
4. Подготовка к промежуточной аттестации

### **Оценочное средство 1.4**

**для проведения текущего контроля по результатам практических занятий**

Выполнение практических занятий направлено на проверку умений и сформированности компетенций. В текущем контроле оценивается правильность и полнота выполнения заданий по теме, степень самостоятельности, соблюдение техники безопасности обучающимся при выполнении заданий и соответствие времени на выполнение задания.

Выполнение и защита практических работ – это средство, позволяющее оценить умение и владение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять стандартные методы решения поставленной задачи с использованием имеющейся лабораторной базы, проводить анализ полученного результата работы.

Практическое занятие включает следующие структурные элементы:

- инструктаж, проводимый преподавателем,
- самостоятельная деятельность обучающихся,
- анализ и оценка выполненных работ.

Для контроля и оценки результатов выполнения обучающимися заданий на практических занятиях используются такие формы и методы контроля, как наблюдение за работой обучающихся, анализ результатов наблюдения, оценка отчетов, оценка выполнения индивидуальных заданий, самооценка деятельности.

Оценки за выполнение заданий на практических занятиях выставляются по четырехбальной системе и учитываются как показатели текущей успеваемости обучающихся.

Темы практических занятий:

1. Основные разделы компьютерной графики. Система Компас- 3D. Построение графических примитивов и операции над ними.
2. Построение трех видов детали в проекционной связи с использованием вспомогательных прямых. Заполнение основной надписи.
3. Построение сложного разреза на главном виде чертежа проекционных построений детали главного вида и вида сверху
4. Построение сопряжений на чертеже детали на листе формата А3.
5. Построение массивов элементов на чертеже детали.
6. Введение в Компас – 3D. Инструментальная среда 3D – моделирования. Построение 3D-модели по заданному чертежу при помощи операции Выдавливание.
7. Построение 3D-модели по заданному чертежу при помощи операции Вращение
8. Построение 3D-модели с применением Кинематической операции
9. Построение 3D-модели с применением метода Перемещения по сечениям
10. Построение 3D-модели с применением метода Копирования объекта
11. Построение 3D-модели с применением операции Зеркальное отражение. Построение трех видов детали.
12. Построение 3D-модели листового тела на основе разомкнутого эскиза

## **Критерии оценки оценочного средства 1.4 для проведения текущего контроля по результатам практических занятий**

Критерии оценивания работ на практических занятиях

Оценка «Отлично» ставится в том случае, если обучающийся:

- выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности выполнения чертежей и трехмерных моделей;
- подготовил для работы необходимое оборудование, все действия провел в условиях и режимах, обеспечивающих получение результатов и выводов с наибольшей точностью;
- в представленном отчете правильно и аккуратно выполнил все записи, таблицы, рисунки, чертежи и сделал выводы;
- соблюдал требования безопасности труда.

Оценка «Хорошо» ставится в том случае, если выполнены требования к оценке «Отлично», но:

- было допущено два-три недочета, или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы, или если в ходе выполнения работы были допущены грубые ошибки.

Оценка «Неудовлетворительно» ставится в том случае, если:

- работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов,
- или выполнение, вычисления, наблюдения производились неправильно,
- или в ходе работы и в отчете обнаружилось в совокупности все недостатки, отмеченные в требованиях к оценке «Удовлетворительно».

## **3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

### **3.1.1 Вопросы для подготовки к зачету с оценкой (3 семестр)**

#### **Вопросы для подготовки к зачету**

Вопросы по дисциплине «Инженерная графика»

1. Форматы.
2. Масштабы.
3. Линии чертежа.
4. Основные надписи.
5. Шрифты. Размеры и конструкция прописных и строчных букв русского алфавита, и цифр.
6. Правило нанесения надписей и цифр на чертежах.
7. Способы нанесения размеров на чертежах.

8. Деление отрезка прямой на равные части, деление углов и дуг.
9. Построение правильных вписанных в окружность многоугольников
10. Построение уклонов, конусность.
11. Сопряжения, применяемые для построения контуров деталей.
12. Проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций. Прямые общего положения.
13. Последовательность построения эллипса.
14. Последовательность построения параболы
15. Последовательность построения синусоиды.
16. Последовательность построения спирали Архимеда.
17. Выполнение окружности в изометрии.
18. Виды проецирования.
19. Комплексные чертежи и объёмное изображение точек, лежащих на основных плоскостях проекций.
20. Проецирование отрезка прямой на три плоскости проекций. Прямые общего положения.
21. Частные положения прямых. Их комплексные чертежи и объёмные изображения.
22. Проецирование плоскостей. Плоскости общего положения.
23. Проецирующие плоскости. Комплексные чертежи и объёмное изображение.
24. Плоскости уровня. Комплексные чертежи и объёмное изображение.
25. Проецирование гранных геометрических тел на три основные плоскости проекций.
26. Проецирование тел вращения на три основные плоскости проекции
27. Назначение и виды аксонометрических проекций, расположение осей, коэффициенты искажения.
28. Технический рисунок и его. назначение.
29. Пересечение поверхности с гранным телом.
30. Взаимное пересечение тел: способы нахождения точек линии пересечения.
31. Построение развёрток гранных тел и тел вращения.
32. Виды: основные, дополнительные, местные.
33. Простые разрезы: горизонтальные, вертикальные, наклонные, местные.
34. Сложные разрезы: ступенчатые и ломаные. Обозначение их на чертежах.
35. Сечения. Расположение, обозначение, отличие от разреза.
36. Выносные элементы. Их определение и содержание. Расположение и обозначение.
37. Типы неразъемных соединений
38. Типы разъемных соединений
39. Назначение и параметры резьбы. Обозначение резьбы на чертежах.
40. Соединение болтом
41. Соединение шпилькой
42. Рабочие чертежи.
43. Эскиз и где он применяется
44. Что называется сборочным чертежом, и каково его назначение?

45. Что такое спецификация и каков порядок ее заполнения?
46. Виды и типы зубчатых передач, их классификация
47. Правила выполнения эскизов зубчатых колес, их параметры
48. Что называется схемой и какие виды схем вы знаете
49. Правила выполнения электрических схем
50. Как называется единый комплекс, в который объединены все стандарты, содержащие правила выполнения чертежей?

### **3.1.2. Процедура проведения зачета с оценкой:**

Порядок подготовки и проведения промежуточной аттестации в форме экзамена осуществляется в соответствии с Положением об организации и проведении промежуточной аттестации студентов СПК.

Во время зачета с разрешения преподавателя студент имеет право пользоваться учебно-методической и справочной литературой.

Преподаватель имеет право задавать студентам дополнительные вопросы, предлагать для решения задачи и примеры по программе, сдаваемой дисциплины. Все вопросы фиксируются в листе ответа студента.

В случае нарушения студентом дисциплины, использования неразрешенных материалов (шпаргалок и т.п.) и средств связи, преподаватель имеет право отстранить его от экзамена и выставить в аттестационную ведомость оценку «неудовлетворительно».

### **3.1.3. Методические рекомендации по подготовке и проведению промежуточной аттестации по дисциплине**

- Форма аттестации по учебному плану: 3-й семестр - зачет с оценкой
- Количество вариантов для экзаменуемого - 26
- Время выполнения заданий - 45мин.
- Оборудование – чертежные принадлежности: карандаши - М, ТМ; циркуль, линейка, треугольник, стирательная резинка.

При подготовке ответа студент делает записи в листе ответа, который должен содержать следующие обязательные реквизиты: наименование дисциплины, номер курса и индекс группы, ФИО студента (полностью), личная подпись студента, дата проведения экзамена, номер контрольно-оценочного материала (билета).

Содержание – ответы на вопросы экзаменационного билета, практического задания и ответ на дополнительные вопросы преподавателя

Объем – не более 2х листов формата А4 без решения задачи

### **3.1.4. Критерии оценки по результатам освоения дисциплины**

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

«отлично»;  
«хорошо»;

«удовлетворительно»;  
«неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он четко и логично излагает теоретический материал, свободно владеет понятиями, хорошо видит связь теории с практикой. На дополнительные вопросы отвечает без затруднений.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует знание программного материала, может, но бездоказательно. При пояснении практического применения метода измерения испытывает некоторые затруднения. В основном отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он обнаруживает знание основ программного материала, однако затрудняется что-либо объяснить.

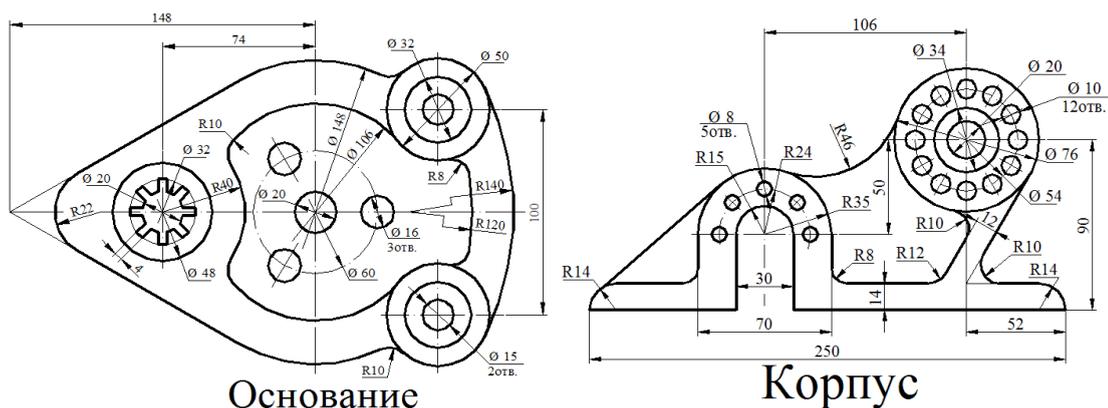
Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует незнание большей части программного материала, не отвечает на дополнительные вопросы.

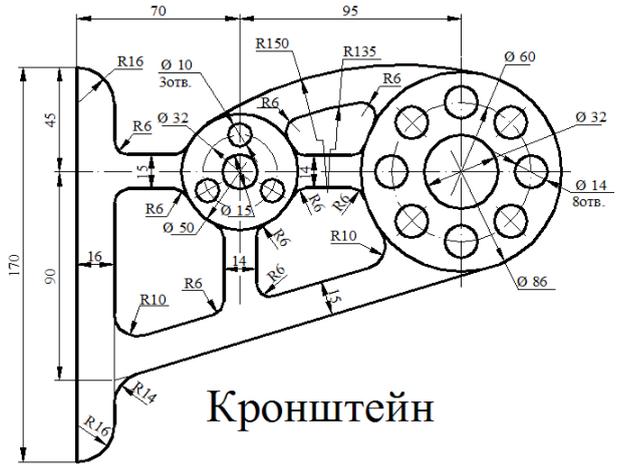
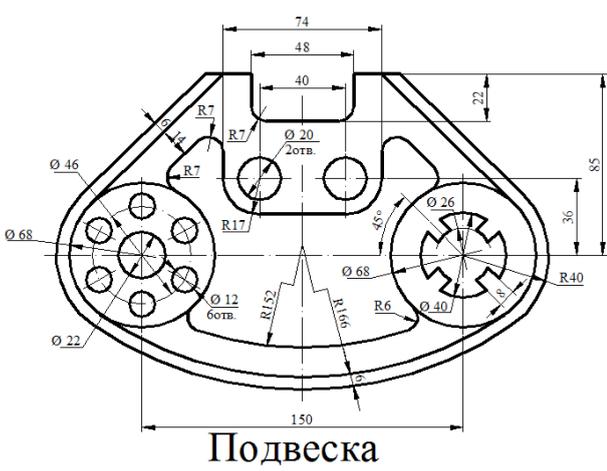
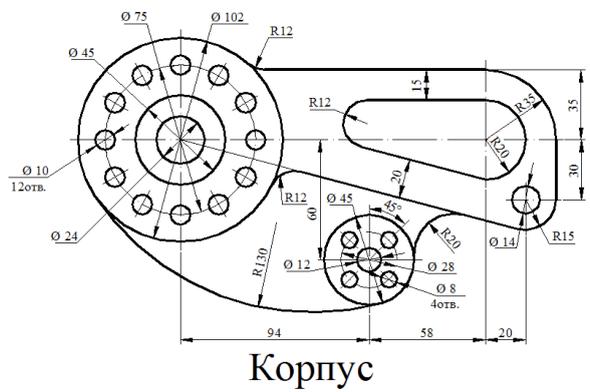
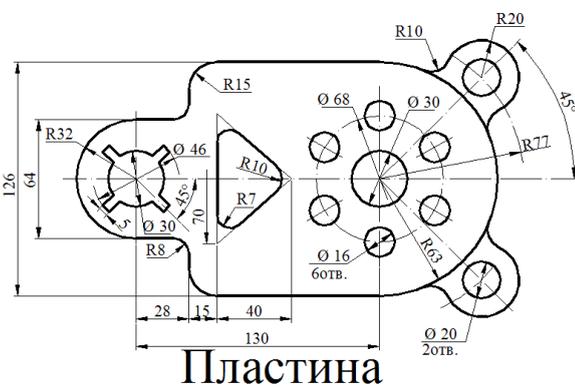
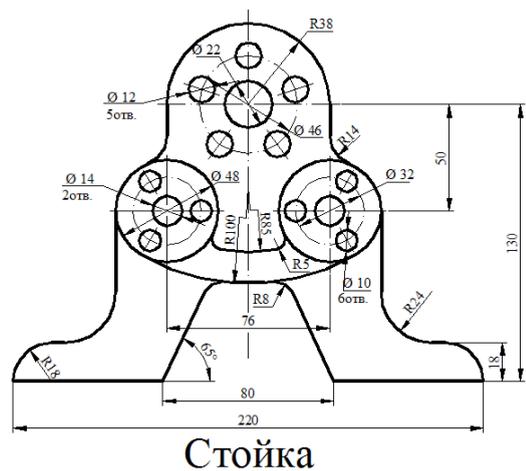
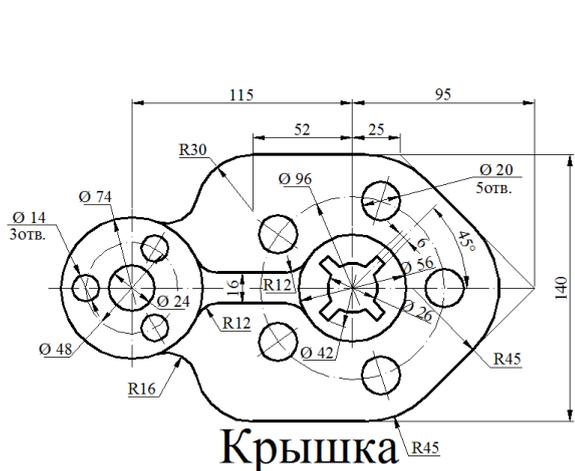
### 3.2.1 Процедура проведения экзамена (4 семестр)

Студенты допускаются к экзамену по дисциплине при условии прохождения всех контрольных рубежей и сдачи всех заданий, предусмотренных рабочей программой междисциплинарного курса.

### 3.2.2. Методические рекомендации по подготовке и проведению промежуточной аттестации по дисциплине

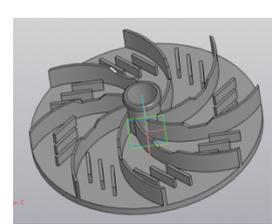
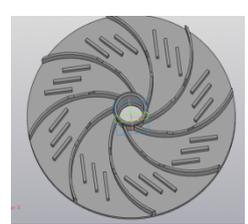
Задание 1 Создать чертеж, представленный на рисунке, проставить размеры, заполнить основную надпись





Задание 2

Создать 3D – модель, показанную на рисунке

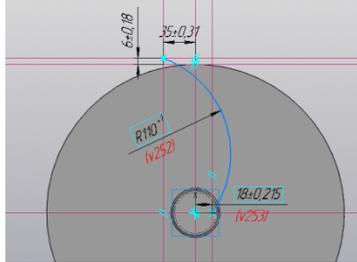


Диаметр основания: 320мм, высота 20 мм

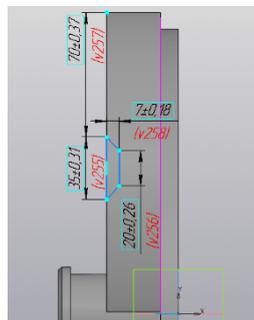
Цилиндр 1, расположенный на основании в центре: диаметр 50 мм, высота 40 мм

Цилиндр 2, расположенный на цилиндре 1: диаметр 55 мм, высота 7 мм, фаска на внешнем ребре 2мм×45°.

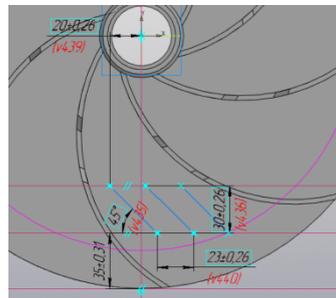
Радиус лопасти 110 мм, высота 30 мм, толщина 3 мм. Общее количество лопастей 8.



Вырез на лопастях



Выступы на основании: высота 15 мм, ширина 4 мм.



### 3.2.3. Критерии оценки по результатам освоения междисциплинарного курса

Критерии оценки уровня подготовки обучающегося:

- уровень освоения обучающимся материала, предусмотренного учебной программой по дисциплине;
- умение обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- правильность, четкость, выполнения работы.

Уровень подготовки студента оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;

- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;

#### **4 ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

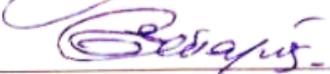
В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия обучающимся содержания материала практики.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности).
- проведение мероприятий по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;
- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем); предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);
- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем); по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

**Разработчики:**

ФГБОУ ВО «ВГТУ», СПК,  
преподаватель высшей  
квалификационной категории  
преподаватель высшей  
квалификационной категории

И.А. Надеева

Е.И. Стародубцева

**Руководитель образовательной программы:**

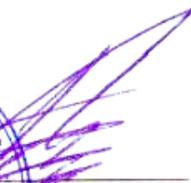
ФГБОУ ВО «ВГТУ», СПК,  
преподаватель первой  
квалификационной категории



Н.В. Аленькова

**Эксперт:**

ОАО «Тяжмехпресс»,  
Главный технолог



Д.В. Белопотапов