

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА

Кафедра радиотехнических систем

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине

«Инженерная и компьютерная графика»

Направление подготовки

11.03.01 Радиотехника

ОПОП

«Аппаратно-программная инженерия радиолокационных и навигационных
систем»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Формы обучения – очная

Рязань 2023

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Фонд оценочных средств – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части основной образовательной программы. Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций, обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основная задача – обеспечить оценку уровня сформированности общепрофессиональных компетенций, приобретаемых обучающимся в соответствии с этими требованиями.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости проводится с целью определения степени усвоения учебного материала, своевременного выявления и устранения недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по совершенствованию методики преподавания учебной дисциплины (модуля), организации работы обучающихся в ходе учебных занятий и оказания им индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся: на занятиях; по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий; по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов. При оценивании (определении) результатов освоения дисциплины применяется традиционная система (зачет, незачет).

По итогам курса обучающиеся сдают зачет с оценкой. Форма проведения зачета – устный ответ, по утвержденным экзаменационным билетам, сформулированным с учетом содержания учебной дисциплины. В экзаменационный билет включается два теоретических вопроса по темам курса.

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименован ие оценочного средства
1	Элементы начертательной геометрии.	ОПК-4	Дифф. зачет, ЛР, Пр, КоР
2	Основные правила оформления чертежей. Единая система конструкторской документации.	ОПК-4	Дифф. зачет, ЛР, Пр, КоР
3	Основы норм взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок.	ОПК-4	Дифф. зачет, ЛР
4	Основные элементы проектирования и подготовки конструкторской документации в среде SolidWorks.	ОПК-4	Дифф. зачет, ЛР, Пр, КоР

Типовые контрольные задания или иные материалы

Типовые задания на контрольную работу

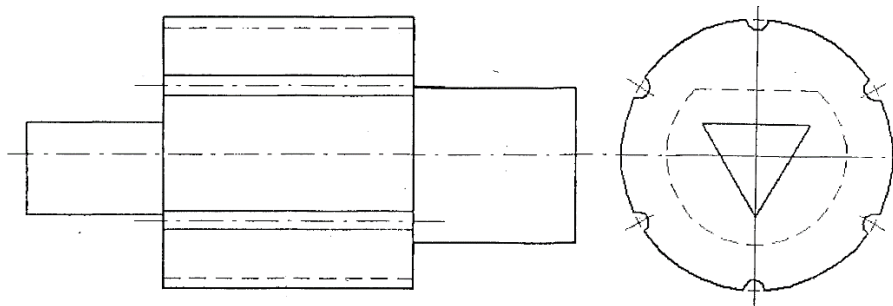
1. Построить изометрию и комплексный чертеж пирамиды по заданным декартовым координатам вершин.

Вариант	Координаты	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>
1	X	16	86	132	75
	Y	14	80	52	85
	Z	90	26	82	110

2. Построить комплексный чертеж гранного тела по заданным проекциям.

3. Построить комплексный чертеж тела вращения с вырезом по заданным проекциям.

4. Выполнить главный вид и три сечения, наложенное, вынесенное по следу секущей плоскости, вынесенное на свободное поле чертежа.

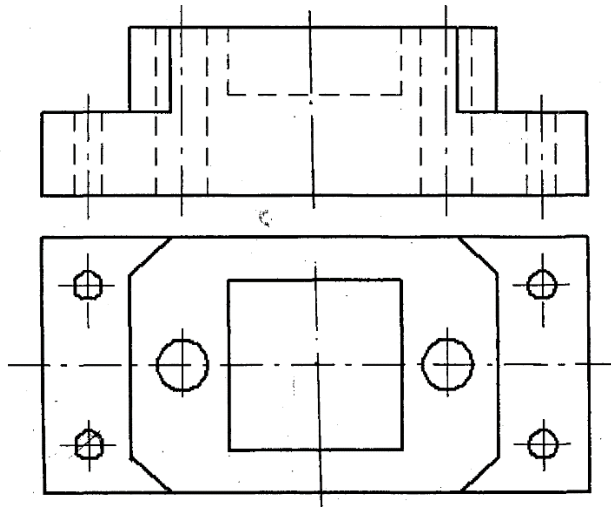


Валик. Материал: металл. М 1:1 .

5. для данной симметричной детали выполнить три вида:

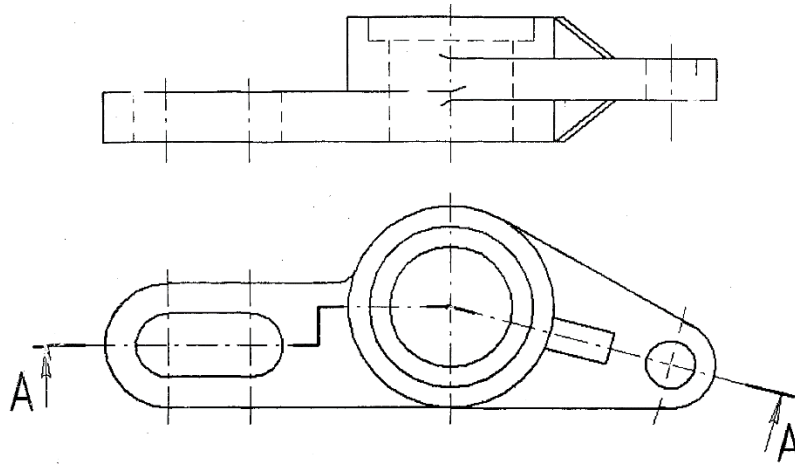
– на главном виде совместить половину главного вида с половиной

- фронтального разреза;
- на виде слева совместить половину вида слева с половиной профильного разреза. проставить необходимые исполнительные размеры.



Основание реле. Материал: пресспорошок. М 1:1.

6. Выполнить три вида: на главном выполнить предложенный фронтальный сложный ломано-ступенчатый разрез. Проставить необходимые исполнительные размеры.



Рычаг. Материал: металл. М 1:1 .

Вопросы к зачету по дисциплине:

1. Форматы листов чертежей и их образование. Масштабы. Шрифты чертежные, требования.
2. Типы линий принимаемые на чертежах. Штриховка в разрезах и сечениях.
3. Правила построения сопряжений: двух прямых, прямой с окружностью, двух окружностей.
4. Изображение виды, разрезы, сечения. Основные положения проецирования предметов.

5. Изображение виды, разрезы, сечения. Правила выбора главного вида. Виды сечений.

6. Изображение виды, разрезы, сечения. Виды разрезов от количества секущих плоскостей. Правила оформления разрезов.

7. Определение ступенчатых и ломанных разрезов, их оформление на чертеже.

8. Условности и упрощения в разрезах деталей и сборочных единиц.

6. Понятие местного разреза и выносного элемента, правила выполнения.

7. Сечения, правила выполнения на чертеже.

8. Правила нанесения размеров. Правила проведения размерных и выносных линий. Правила простановки размерных чисел.

9. Правила нанесения размеров. Понятие уклона и конусности, расчет и простановка.

10. Изображение резьбы на чертеже (в отверстиях, на стержне). Основные параметры метрической резьбы.

11. Правила условного изображения отверстий с резьбой, зенковка, цековка.

12. Правила нанесения размеров фасок, скруглений.

13. Понятие размерной базы. Виды размерных баз.

14. Методы обеспечения заданной точности при сборке: полная, частичная и групповая взаимозаменяемости.

15. Общее понятие и определение технологичности конструкций деталей.

16. Понятие Единой Системы Допусков и Посадок. Допуски линейных размеров деталей.

17. Шероховатость поверхности. Определение и обозначение на чертежах.

18. Обозначение типа покрытия поверхности детали. Обозначение рифления детали.

19. Отклонение формы поверхности. Правила нанесения на чертежах.

20. Эскиз, требования и правила оформления, последовательность составления.

21. Дополнительный вид. Местный вид. Правила изображения на чертеже.

22. Сборочный чертеж. Правила оформления сборочного чертежа. Правила заполнения спецификации.

23. Условности и упрощения на сборочном чертеже.

24. Особенности штриховки деталей в разрезе на сборочном чертеже. Виды размеров на сборочном чертеже.

25. Разъемные и неразъемные соединения.

26. Разъемные соединения. Резьбовое соединение двух втулок и болтовое соединение двух деталей.

27. Разъемные соединения. Винтовое и штифтовое соединения.

28. Неразъемные соединения. Сварное и паянное соединения.

29. Неразъемные соединения. Клеевое соединение и соединение заклепками.

30. Правила оформления конструкторской документации на армированное изделие.

31. Чертеж общего вида. Правила оформления и порядок чтения.
32. Порядок детализирования чертежа общего вида.
33. Виды изделий.
34. Виды конструкторских документов.
35. Стадии разработки конструкторской документации.
36. Прямоугольная изометрия. Прямоугольная диметрия. Технический рисунок.
37. Метод секущих плоскостей. Продемонстрировать применение на конусе.
38. Методы простановки размеров для автоматизированного производства деталей.
39. Условности при выполнении разрезов деталей симметричной формы.
40. Рабочий чертеж детали, требования и правила оформления.
41. Правила оформления электрических схем
42. Изображение элементов принципиальных схем
43. Оформление чертежей электрических аппаратов

Типовые задания для самостоятельной работы

- 1) Чтение и анализ научной литературы по темам курса.
- 2) Конспектирование, аннотирование научных публикаций.
- 3) Рецензирование учебных пособий, монографий, научных статей, авторефератов.
- 4) Анализ нормативных документов и научных отчётов.
- 5) Реферирование научных источников.
- 6) Сравнительный анализ научных публикаций, авторефератов и др.
- 7) Проектирование методов исследования и исследовательских методик и др.
- 8) Подготовка выступлений для коллективной дискуссии.

Критерии оценивания компетенций (результатов)

- 1) Уровень усвоения материала, предусмотренного программой.
- 2) Умение анализировать материал, устанавливать причинно-следственные связи.
- 3) Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение
- 4) Качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция)
- 5) Использование дополнительной литературы при подготовке ответов.

Уровень освоения сформированности знаний, умений и навыков
по дисциплине оценивается в форме:

Оценка «Отлично»	заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.
Оценка «Хорошо»	заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
Оценка «Удовлетворительно»	заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
Оценка «Неудовлетворительно»	выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценка «зачтено»	выставляется студенту, который прочно усвоил предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано ответил на все вопросы, с приведением примеров; показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов; без ошибок выполнил практическое задание. Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе. Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на практических занятиях.
Оценка «не зачтено»	выставляется студенту, который не справился с 50% вопросов и заданий билета, в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки. Не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем. Целостного представления о взаимосвязях, компонентах, этапах развития культуры у студента нет. Оценивается качество устной и письменной речи, как и при выставлении положительной оценки.

Оценочные средства составил
Старший преподаватель кафедры ПЭЛ

Е.А. Козлов

Заведующий кафедрой ПЭЛ
д.т.н., доцент

С.А. Круглов