

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Самарский национальный исследовательский
университет имени академика С.П. Королева»



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

25 апреля 2025 года, протокол ученого совета
университета №9
Сертификат №: 50 е3 2fa6 00 02 00 00 05 1a
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
АНТЕННЫЕ СИСТЕМЫ МОБИЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ

Код плана	<u>110401-2025-О-ПП-2г00м-05</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>11.04.01 Радиотехника</u>
Профиль (программа)	<u>Системный инжиниринг и проектирование радиотехнических устройств</u>
Квалификация (степень)	<u>Магистр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б1</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б1.В.09</u>
Институт (факультет)	<u>Передовая инженерная аэрокосмическая школа</u>
Кафедра	<u>передовой инженерной аэрокосмической школы</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>2 курс, 3 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПК-3. Способен проводить научно-исследовательские работы по разработке инновационных радиоэлектронных средств различного назначения

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Что используют для согласования активных сопротивлений в широкой полосе частот?

- 1) экспоненциальный трансформатор;
- 2) уменьшают длину линии передач;
- 3) увеличивают ширину линии передач.
- 4) Нет правильного ответа

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Основная волна в симметричной микрополосковой линии передач?

- 1) H_{10} ;
- 2) H_{01} ;
- 3) Т.
- 4) ЕН

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

К каким антеннам относится вибраторная антенна?

- 1) линейным;
- 2) апертурным;
- 3) антенным решеткам
- 4) нет правильного ответа

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Как расшифровывается аббревиатура КИП?

- 1) коэффициент использования поверхности;
- 2) контрольно измерительные приборы;
- 3) коэффициент измерения поверхности.
- 4) нет правильного ответа

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какая поляризация используется для антенн спутниковой связи и навигации?

- 1) линейная;
- 2) круговая;
- 3) смешанная;
- 4) нет правильного ответа

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Для чего служит экран в спиральной антенне?

- 1) для создания однонаправленного излучения;
- 2) согласования сопротивлений;
- 3) красоты;
- 4) нет правильного ответа

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Чем отличается коническая спиральная антенна от цилиндрической?

- 1) у конической антенны более широкополосная полоса пропускания;
- 2) коническая антенна имеет больший КНД;
- 3) Различий нет;
- 4) нет правильного ответа

8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Выражение коэффициента распространения γ гармонической направляемой _____ частоты ω в длинной линии без потерь, заполненной однородной средой с проницаемостями ϵ, μ имеет вид $\gamma = k = \omega \sqrt{\epsilon_a \mu_a} = \frac{\omega \sqrt{\epsilon \mu}}{c}$.

9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Коэффициент _____ γ гармонической направляемой Т-волны частоты ω в длинной линии без потерь через погонные индуктивность L' и ёмкость C' линии имеет вид $\gamma = \omega \sqrt{L' C'}$.

10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Волновое _____ Z_B длинной линии с известными комплексными амплитудами напряжения $\dot{U}$ и тока $\dot{I}$ бегущей направляемой Т-волны определяется выражением

$$Z_B = \sqrt{\left(\frac{\dot{U}}{\dot{I}}\right)^2}.$$

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Коэффициент _____ $\gamma''_{||}$ в проводниках длинной линии с волновым сопротивлением Z_B и погонным сопротивлением проводников R' определяется выражением

$$\gamma''_{||} = \frac{R'}{2Z_B}.$$

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

_____ антенны — это отношение квадрата напряженности поля, создаваемого антенной в данном направлении, к среднему значению квадрата напряженности поля по всем направлениям

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Направленность вектора электрической составляющей электромагнитной волны в пространстве называется _____.

14. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

Что показывает вектор Пойтинга?

15. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

На каком расстоянии находится зона Фраунгофера?

Компетенция ПК-3 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ПК-3 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

В рамках проведения промежуточной аттестации зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

25 апреля 2025 года, протокол ученого совета
университета №9
Сертификат №: 50 е3 2га6 00 02 00 00 05 1а
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ПРОЕКТИРОВАНИЕ БОРТОВЫХ ЭС НА МИКРОКОНТРОЛЛЕРАХ

Код плана	<u>110401-2025-О-ПП-2г00м-05</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>11.04.01 Радиотехника</u>
Профиль (программа)	<u>Системный инжиниринг и проектирование радиотехнических устройств</u>
Квалификация (степень)	<u>Магистр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б1</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б1.О.09</u>
Институт (факультет)	<u>Передовая инженерная аэрокосмическая школа</u>
Кафедра	<u>передовой инженерной аэрокосмической школы</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1 курс, 2 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>экзамен</u>

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Второй семестр

ОПК-4 Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач

1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какая из команд на языке Си назначает все линии порта микроконтроллера AVR как вход?

- 1) DDRC=0x00
- 2) PINC=0xFF
- 3) PORTC=0x00
- 4) PORTC=0xFF

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какой регистр служит для чтения данных из параллельного порта ввода-вывода AVR

- 1) PORTC
- 2) PINC
- 3) DDRC
- 4) UDR

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Чему равно A после выполнения операции?

```
uint8_t A=(1<<4)|(1<<3)|(1<<1);
```

- 1) 0
- 2) 1
- 3) 16
- 4) 26

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какой тип переменной необходимо использовать (на языке C), если переменная может принимать диапазон значений (-128... +130)

- 1) int16_t
- 2) uint8_t
- 3) int8_t
- 4) uint16_t

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Чему равно A после выполнения операций на языке Си?

```
uint8_t A=0, b=1, c=0;  
if (b&& c) A++;
```

- 1) 1
- 2) 0
- 3) 2
- 4) 255

6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какой регистр служит для чтения данных из последовательного порта ввода-вывода AVR

- 1) PINA
- 2) PINB
- 3) READ
- 4) UDR

Ответ: 4

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какой из интерфейсов использует наибольшее число информационных проводников?

- 1) spi
- 2) i2c

3) 1wire

4) usb

8. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Каков результат выполнения операции?

```
uint8_t a=1;
```

```
a=a-2;
```

1) 0

2) 255

3) 1

4) -1

9. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какое из утверждений верно для передачи данных по UART

1) стартовый и стоповый бит имеют уровень лог.1

2) стартовый бит=1, стоповый бит=0

3) стартовый и стоповый бит имеют уровень лог.0

4) стартовый бит=0, стоповый бит=1

10. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Какое свойство не является верным для i2c?

a) Шина является асинхронной

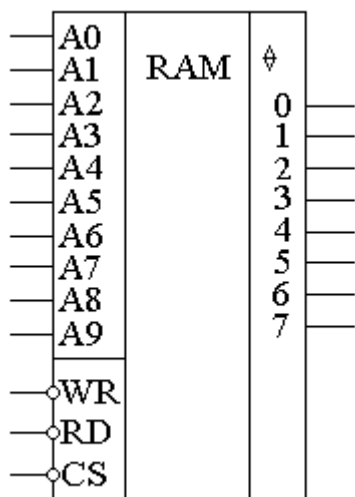
b) К шине возможно подключение нескольких устройств

c) Шина использует две цифровых линии связи

d) Шина является синхронной

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Цифровой элемент изображенный на рисунке, называется _____



Ответ: ОЗУ (оперативное запоминающее устройство, оперативная память)

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

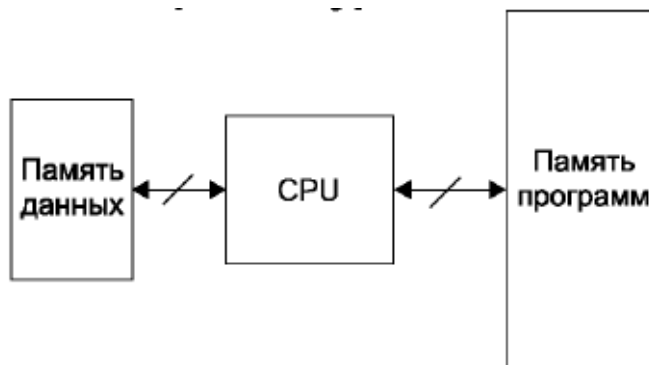
Интерфейс SATA предназначен для _____

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

интерфейс HDMI предназначен для подключения _____?

14. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

На рисунке изображена структура ЭВМ, которая называется _____



15. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово

Непосредственно на кристалле микропроцессора расположена память, которая называется _____

16. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово

Арифметические операции в микропроцессоре выполняет _____

17. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

В чем заключается принцип модульной организации ЭВМ, в чем его преимущества?

18. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

В чем заключается принцип магистральности ЭВМ?

19. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

Какими типовыми параметрами характеризуется микропроцессор?

20. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

Какие функции выполняет типовой микропроцессор?

Компетенция ОПК-4 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-4 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

- экзамен проставляется без учета балльно-рейтинговой системы (БРС). В рабочей программе дисциплины (модуля) (РПД) предусмотрен список экзаменационных заданий (вопросов). Экзаменационные задания (вопросы) строго соответствуют перечню заданий к промежуточной аттестации, указанных в РПД.

Критерии оценивания в случае экзамена

оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций; **оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных проблемных ситуаций;

оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и показал знания основных положений фактического материала, умение получить с помощью

преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой. Обучающийся знаком с рекомендованной справочной литературой;

оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции и при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой.



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

УТВЕРЖДЕН

25 апреля 2025 года, протокол ученого совета
университета №9
Сертификат №: 50 е3 2га6 00 02 00 00 05 1а
Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г.
Владелец: проректор по учебной работе
А.В. Гаврилов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ СОВМЕСТИМОСТЬ БОРТОВЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ СРЕДСТВ

Код плана	<u>110401-2025-О-ПП-2г00м-05</u>
Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки (специальности)	<u>11.04.01 Радиотехника</u>
Профиль (программа)	<u>Системный инжиниринг и проектирование радиотехнических устройств</u>
Квалификация (степень)	<u>Магистр</u>
Блок, в рамках которого происходит освоение модуля (дисциплины)	<u>Б1</u>
Шифр дисциплины (модуля)	<u>Б1.О.08</u>
Институт (факультет)	<u>Передовая инженерная аэрокосмическая школа</u>
Кафедра	<u>передовой инженерной аэрокосмической школы</u>
Форма обучения	<u>очная</u>
Курс, семестр	<u>1 курс, 2 семестр</u>
Форма промежуточной аттестации	<u>зачет</u>

Самара, 2025

1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Текущий контроль успеваемости является обязательной частью внутренней системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы. Текущий контроль успеваемости проводится в рамках изучения дисциплины в течение семестра. Конкретные формы и средства контроля текущей успеваемости по дисциплине (практике) указываются в учебно-тематическом плане РПД (РПП).

2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ УРОВЕНЬ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Компетенция ОПК-3 Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач.

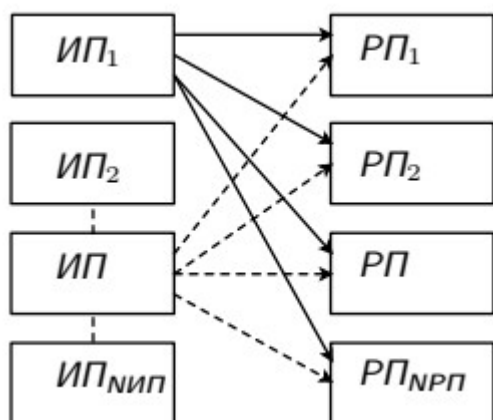
1. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Виды оценок ЭМС?

- А) парная, групповая, комплексная
- Б) одиночная, групповая, комплексная
- В) нет
- Г) комбинированная

2. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

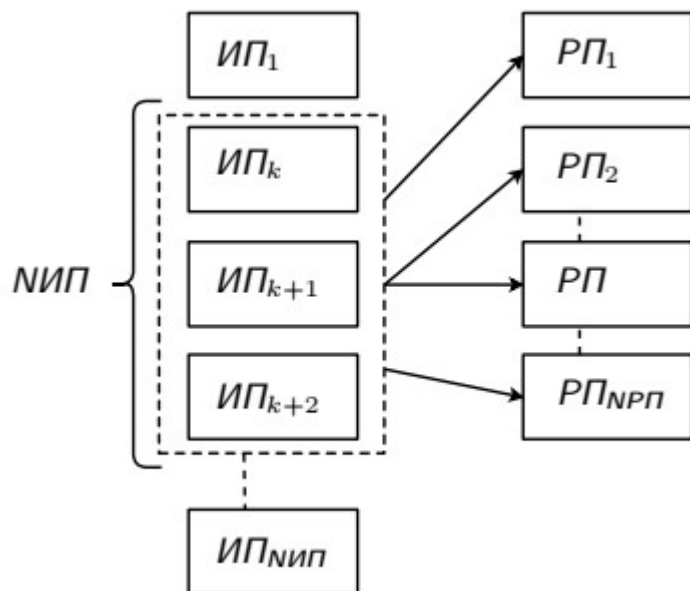
Какая схема оценок приведена на рисунке?



- А) Парная
- Б) Групповая
- В) Комплексная
- Г) Нет

3. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

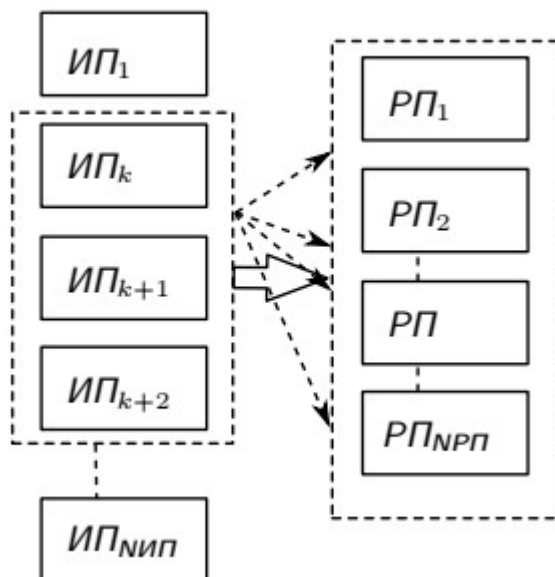
Какая схема оценок приведена на рисунке?



- А) Парная
- Б) Групповая
- В) Комплексная
- Г) Нет

4. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

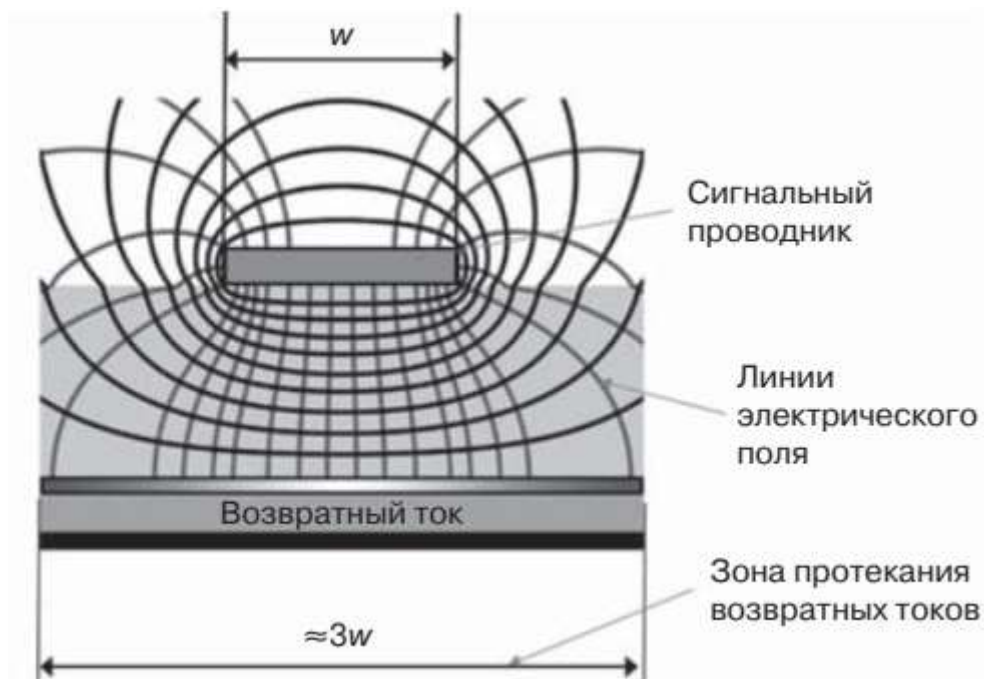
Какая схема оценок приведена на рисунке?



- А) Парная
- Б) Групповая
- В) Комплексная
- Г) Нет

5. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Поле какого типа смоделировано на рисунке?



- А) Н
- Б) Е
- В) Т (либо квази Т)
- Г) Нет

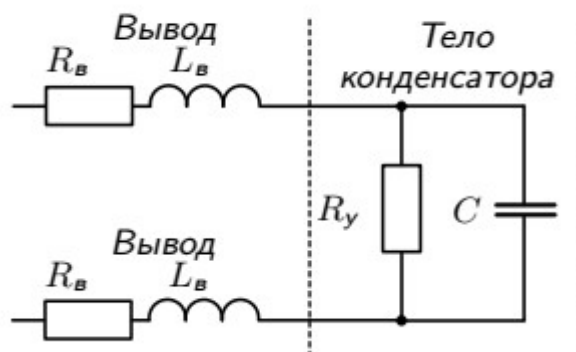
6. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Каких типов бывает экранирование?

- А) электромагнитное
- Б) электростатическое, магнитостатическое и электромагнитное экранирование
- В) Нет различия
- Г) нет правильного ответа

7. Прочитайте текст и выберите один правильный вариант ответа.

Эквивалентная схема какого конденсатора показана на рисунке?



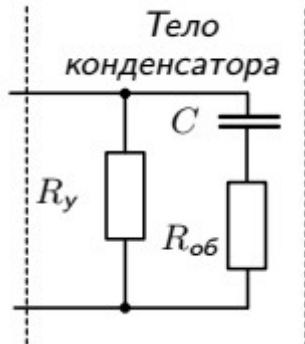
- А) обычного
- Б) электролитического

В) это эквивалентная схема резистора

Г) Нет

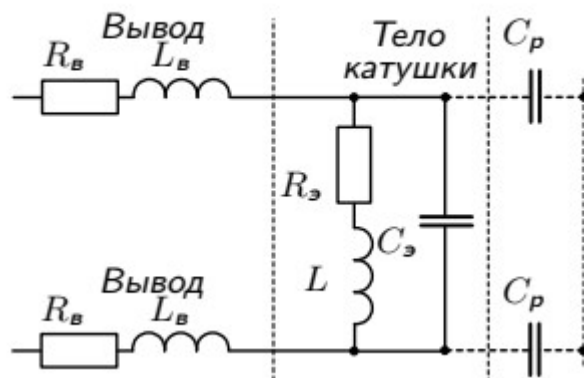
8. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Эквивалентная схема _____ конденсатора показана на рисунке?



9. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Эквивалентная схема _____ показана на рисунке.



10. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

В транзисторах возможны следующие шумы: тепловой, _____, мерцательный.

11. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Отраженные и _____ волны в разъемах обусловлены неоднородностями в соединителях.

12. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Широкополосный _____ в разъемах обусловлен плохим контактом.

13. Прочитайте текст и впишите пропущенное слово.

Выражения для эффективности _____ экрана представлены ниже.

$$\mathfrak{E} = \frac{E_0}{E} \text{ или } \mathfrak{E} = \frac{H_0}{H}$$

14. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

Согласно ГОСТу (Общие требования к бортовой кабельной сети космической техники) зачем необходимо избегать образования петель при прокладке кабельных трасс?

15. Прочитайте текст и запишите развёрнутый ответ.

Поясните понятие дробовый шум в электровакуумных приборах.

Компетенция ОПК-3 сформирована, если обучающийся набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам.

Компетенция ОПК-3 не сформирована, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов по оценочным материалам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

В рамках проведения промежуточной аттестации зачет проставляется по совокупности результатов текущей успеваемости.

Критерии оценивания в случае зачета

«зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал 70% и более правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции;

«не зачтено» выставляется обучающемуся, который набрал менее 70 % правильных ответов по оценочным материалам для каждой компетенции.