

**Задание для диагностического тестирования по дисциплине «Электроника»
4 семестр**

Код, направление подготовки	03.03.02 Физика
Направленность (профиль)	Цифровые технологии в геофизике
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Экспериментальной физики
Выпускающая кафедра	Экспериментальной физики

Проверяемая компетенция	№ п/п	Задание	Варианты ответов	Уровень сложности вопроса	Кол-во баллов за правильный ответ
ОПК-1.1	1	... - наука о взаимодействии электронов с электромагнитными полями и методах создания электронных приборов и устройств для преобразования электромагнитной энергии для приёма, передачи, обработки и хранения информации.	электроника	низкий	2,0
ОПК-1.2	2	Триггером называют устройство:	А) с двумя устойчивыми состояниями Б) с одним устойчивым состоянием В) с тремя устойчивыми состояниями Г) без устойчивых состояний	низкий	2,0
ОПК-1.2	3	Коэффициент усиления по напряжению транзисторного каскада определяется по формуле:	1. $K_U = \frac{U_{ex}}{U_{вых}}$ 2. $K_U = \frac{U_{вых}}{U_{ex}}$ 3. $K_U = \frac{U_{вых}}{U_{ex}} + 1$ 4. $K_U = \beta \frac{U_{ex}}{U_{бвг}}$	низкий	2,0
ОПК-1.2	4	Полупроводниковый диод применяется в	А) усиления напряжения	низкий	2,0

		устройствах электроники для цепей...	Б) выпрямления переменного напряжения В) стабилизации напряжения Г) регулирования напряжения		
ОПК-1.2 ОПК-2.1	5	Тиристор используется в цепях переменного тока для ...	А) усиления тока Б) усиления напряжения В) регулирования выпрямленного напряжения Г) изменения фазы напряжения	низкий	2,0
ОПК-2.1	6	Выходы триггера имеют название:	А) инвертирующий и неинвертирующий Б) положительный и отрицательный В) прямой и обратный Г) прямой и инверсный	средний	5,0
ОПК-1.1	7	Коэффициент усиления транзисторного каскада по току:	1. $K_I = \beta \frac{I_{\text{вх}}}{I_{\text{вых}}}$ 2. $K_I = \beta \frac{I_{\text{вбх}}}{I_{\text{вх}}}$ 3. $K_I = \frac{I_{\text{вх}}}{I_{\text{вбх}}}$ 4. $K_I = U_{\text{вх}} \frac{I_{\text{вб}}}{I_{\text{вх}}}$	средний	5,0
ОПК-1.2 ОПК-2.1	8	Положительная обратная связь используется в...	А) выпрямителях Б) генераторах В) усилителях Г) стабилизаторах	средний	5,0
ОПК-2.1	9	Напряжение между входами операционного усилителя	А) равно 0 Б) равно $U_{\text{пит}}$ В) больше 0	средний	5,0

			Г) Равно $U_{o.c.}$		
ОПК-1.1 ОПК-2.1	10	Коэффициент усиления инвертирующего операционного усилителя с обратной связью:	$1. K = \frac{R_{oc}}{R_{ex}}$ $2. K = \frac{R_{oc} + R_{ex}}{R_{ex}}$ $3. K = \frac{R_{ex}}{R_{oc}}$ $4. K = \frac{R_{oc}}{R_{oc} + R_{ex}}$	средний	5,0
ОПК-1.1	11	Отрицательная обратная связь в усилителях используется с целью...	<p>А) повышения стабильности усилителя</p> <p>Б) повышения коэффициента усилителя</p> <p>В) повышения размеров усилителя</p> <p>Г) снижения напряжения питания</p>	средний	5,0
ОПК-1.1	12	Основная характеристика резистора:	<p>А) индуктивность L</p> <p>Б) сопротивление R</p> <p>В) ёмкость C</p> <p>Г) индукция B</p>	средний	5,0
ОПК-1.1	13	Полупроводниковый диод имеет структуру...	<p>А) p-n-p</p> <p>Б) n-p-n</p> <p>В) p-n</p> <p>Г) p-n-p-n</p>	средний	5,0
ОПК-1.2	14	Электроды полупроводникового диода имеют название:	<p>А) катод, управляющий электрод</p> <p>Б) база, эмиттер</p> <p>В) катод, анод</p> <p>Г) база 1, база 2</p>	средний	5,0
ОПК-1.1	15	Электроды полупроводникового транзистора имеют название:	<p>А) коллектор, база, эмиттер</p> <p>Б) анод, катод, управляющий электрод</p> <p>В) сток, исток, затвор</p>	средний	5,0

			Г) анод, сетка, катод		
ОПК-2.1	16	Коэффициент усиления по напряжению эмиттерного повторителя:	<ol style="list-style-type: none"> 1. $K_U = \infty$ 2. $K_U = 0$ 3. $K_U = 1$ $\overline{K_U = \beta}$	высокий	8,0
ОПК-1.2	17	Триггер имеет количество выходов:	<ol style="list-style-type: none"> 1. 1 2. 3 3. 5 4. 2 	высокий	8,0
ОПК-1.1	18	Для стабилизации рабочей точки усилительного каскада используют:	<p>А) увеличение сопротивления нагрузки</p> <p>Б) повышение напряжения питания</p> <p>В) введение отрицательной обратной связи по постоянному току</p> <p>Г) разделительный конденсатор</p>	высокий	8,0
ОПК-2.1	19	Операционный усилитель имеет:	<p>А) два выхода и два входа</p> <p>Б) один вход и два выхода</p> <p>В) два входа и один выход</p> <p>Г) один вход и два выхода</p>	высокий	8,0
ОПК-1.2	20	При работе транзистора в ключевом режиме ток коллектора равен нулю:	<p>А) режим насыщения</p> <p>Б) режим отсечки</p> <p>В) в активном режиме</p> <p>Г) режим А</p>	высокий	8,0