

Житомирський державний технологічний університет  
Факультет інформаційно-комп'ютерних технологій  
Кафедра біомедичної інженерії та телекомунікації  
Напрямок 6.050902 «Радіоелектронні апарати»  
Освітній ступінь: «бакалавр»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Проректор з НПП

\_\_\_\_\_ А. В. Морозов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р.

Затверджено на засіданні кафедри біомедичної  
інженерії та телекомунікації

Протокол №2 від «13» вересня 2018 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Т. М. Нікітчук

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ  
ОПТОЕЛЕКТРОННА ТЕХНІКА В МЕДИЦИНІ

№	Питання
1	Основні характеристики лазерного випромінювання – це:
2	В яких одиницях вимірюється енергетична доза?
3	Просторова когерентність – це:
4	Часова когерентність – це:
5	Чим визначається природна ширина спектральної лінії?
6	Впорядкована сукупність стандартних показників якості, які враховуються на даному етапі проектування – це:
7	Будь-яка числова характеристика об'єкта розробки, яка монотонно пов'язана з його якістю: чим більша (менша) ця характеристика, тим кращий об'єкт розробки за інших рівних умов –це:
8	Зміна параметрів і структури системи, яка спричиняє значне покращення одного чи декількох показників якості, це:
9	Зміна параметрів (а іноді і структури) існуючої системи, яка спричиняє порівняно невелике покращання одного або декількох показників якості – це:
10	Якщо при проектуванні системи використовуються нові принципи дії для різкого (на порядок і більше) покращання одного або декількох основних її показників якості – це:
11	До системотехнічного етапу проектування відносять:
12	До конструкторсько-технологічного етапу проектування відносять:
13	До схемотехнічного етапу проектування відносять:
14	Словесне формулювання задачі проектування системи (пристрою) здійснюють на етапі:
15	Кількісне формулювання задачі проектування системи (умови роботи, обмеження структури системи і значення її параметрів, показники якості та вимоги до них тощо) здійснюють на етапі:

16	Визначення принципів побудови, результатом чого є обґрунтований поділ проектованої системи на підсистеми, формулювання вихідних даних до цих підсистем здійснюють на етапі:
17	Апаратурну реалізацію вибраних принципів побудови системи здійснюють на етапі:
18	Оптимізацію проектованої системи за її конструктивно-технологічними показниками, складання всієї технічної документації, потрібної для виготовлення дослідних зразків здійснюють на етапі:
19	До принципів системного підходу при проектуванні відносять
20	Пропускна здатність, імовірність безвідмовної роботи – це приклади:
21	Вартість, маса – це приклади:
22	Вектор якості системи А $Q_A = (2, 3, 7)$ , системи В $Q_B = (1, 2, 8)$ . Яка з цих систем є кращою?
23	Вектор якості системи А $Q_A = (2, 3, 7)$ , системи В $Q_B = (4, 6, 8)$ . Яка з цих систем є кращою?
24	Метод дослідження біоелектричної активності серця має назву:
25	Метод дослідження тонів і шумів серця має назву:
26	Метод дослідження зміни електричного опору тканин і органів в електричному колі має назву:
27	Типове значення смуги пропускання підсилювача електрокардіографа становить:
28	Пристрій, який реалізує дію підсилення має назву:
29	Пристрій, який реалізує дію диференціювання має назву:
30	Причина виникнення теплового шуму – це:
31	Причина виникнення дробового шуму – це:
32	Для зменшення спектральної густини середньої потужності теплового шуму потрібно:
33	У чотириполоснику ширина його шумової смуги пропускання наближається до смуги пропускання:
34	Шумові властивості багатокаскадного підсилювача:
35	Щоб зменшити дисперсію шумів на виході підсилювача змінного струму потрібно:
36	Кількість „класичних” електро-кардіографічних відведень становить:
37	Частота серцевих скорочень обернено пропорційна до тривалості:
38	Фонокардіографічна характеристика $C_1$ за Маасом-Вебером має нижню частоту:
39	Електрокардіографічні відведення, що позначають I, II, III – це відведення:
40	Тони Короткова:
41	Дослідження електричної активності серця здійснюють у:
42	Реєстрація звуків, що виникають при роботі серця, це:
43	Складовими елементами полікардіограми можуть бути:

44	Час запізнення пульсової хвилі відраховується між
45	На електрокардіограмі горизонтальна вісь – це вісь:
46	На електрокардіограмі вертикальна вісь – це вісь:
47	Для того, щоб розтягнути електрокардіограму по вісі часу, потрібно:
48	Метод дослідження електричного поля серця у процесі кардіоциклу – це:
49	Векторкардіограму можна отримати з:
50	Відведення за Акуліничевим використовують у:
51	Виріб, який використовують без зміни місця його встановлення, це:
52	Виріб медичної техніки, переміщення якого здійснюється без транспортних засобів, зусиллям людини, це:
53	Виріб медичної техніки, переміщення якого здійснюється механізованими транспортними засобами, це:
54	Сукупність взаємопов'язаних елементів – це:
55	Образ (описання) системи, що перебуває на стадії проектування – це:
56	Впорядкована сукупність стандартних показників якості, які враховуються на даному етапі проектування – це:
57	Будь-яка числова характеристика об'єкта розробки, яка монотонно пов'язана з його якістю: чим більша (менша) ця характеристика, тим кращий об'єкт розробки за інших рівних умов –це:
58	Зміна параметрів і структури системи, яка спричиняє значне покращення одного чи декількох показників якості, це:
59	Зміна параметрів (а іноді і структури) існуючої системи, яка спричиняє порівняно невелике покращання одного або декількох показників якості – це:
60	Якщо при проектуванні системи використовуються нові принципи дії для різкого (на порядок і більше) покращання одного або декількох основних її показників якості – це:
61	До системотехнічного етапу проектування відносять:
62	До конструкторсько-технологічного етапу проектування відносять:
63	До схемотехнічного етапу проектування відносять:
64	Словесне формулювання задачі проектування системи (пристрою) здійснюють на етапі:
65	Кількісне формулювання задачі проектування системи (умови роботи, обмеження структури системи і значення її параметрів, показники якості та вимоги до них тощо) здійснюють на етапі:
66	Визначення принципів побудови, результатом чого є обґрунтований поділ проектованої системи на підсистеми, формулювання вихідних даних до цих підсистем здійснюють на етапі:
67	Апаратну реалізацію вибраних принципів побудови системи здійснюють на етапі:
68	Оптимізацію проектованої системи за її конструктивно-технологічними показниками, складання всієї технічної документації, потрібної для виготовлення дослідних зразків

	здійснюють на етапі:
69	До принципів системного підходу при проектуванні відносять
70	Пропускна здатність, імовірність безвідмовної роботи – це приклади:
71	Вартість, маса – це приклади:
72	Вектор якості системи А $Q_A = (2, 3, 7)$ , системи В $Q_B = (1, 2, 8)$ . Яка з цих систем є кращою?
73	Вектор якості системи А $Q_A = (2, 3, 7)$ , системи В $Q_B = (4, 6, 8)$ . Яка з цих систем є кращою?
74	Метод дослідження біоелектричної активності серця має назву:
75	Метод дослідження тонів і шумів серця має назву:
76	Метод дослідження зміни електричного опору тканин і органів в електричному колі має назву:
77	Типове значення смуги пропускання підсилювача електрокардіографа становить:
78	Пристрій, який реалізує дію підсилення має назву:
79	Пристрій, який реалізує дію диференціювання має назву:
80	Причина виникнення теплового шуму – це:
81	Причина виникнення дробового шуму – це:
82	Для зменшення спектральної густини середньої потужності теплового шуму потрібно:
83	У чотириполіснику ширина його шумової смуги пропускання наближається до смуги пропускання:
84	Шумові властивості багатокаскадного підсилювача:
85	Щоб зменшити дисперсію шумів на виході підсилювача змінного струму потрібно:
86	Кількість „класичних” електро-кардіографічних відведень становить:
87	Частота серцевих скорочень обернено пропорційна до тривалості:
88	Фонокардіографічна характеристика $C_1$ за Маасом-Вебером має нижню частоту:
89	Електрокардіографічні відведення, що позначають I, II, III – це відведення:
90	Тони Короткова:
91	Дослідження електричної активності серця здійснюють у:
92	Реєстрація звуків, що виникають при роботі серця, це:
93	Складовими елементами полікардіограми можуть бути:
94	Час запізнення пульсової хвилі відраховується між
95	На електрокардіограмі горизонтальна вісь – це вісь:
96	На електрокардіограмі вертикальна вісь – це вісь:
97	Для того, щоб розтягнути електрокардіограму по вісі часу, потрібно:
98	Метод дослідження електричного поля серця у процесі кардіоциклу – це:
99	Векторкардіограму можна отримати з:
100	Відведення за Акуліничевим використовують у:

101	Виріб, який використовують без зміни місця його встановлення, це:
102	Виріб медичної техніки, переміщення якого здійснюється без транспортних засобів, зусиллям людини, це:
103	Виріб медичної техніки, переміщення якого здійснюється механізованими транспортними засобами, це:
104	Сукупність взаємопов'язаних елементів – це:
105	Образ (описання) системи, що перебуває на стадії проектування – це:
106	Впорядкована сукупність стандартних показників якості, які враховуються на даному етапі проектування – це:
107	Будь-яка числова характеристика об'єкта розробки, яка монотонно пов'язана з його якістю: чим більша (менша) ця характеристика, тим кращий об'єкт розробки за інших рівних умов –це:
108	Зміна параметрів і структури системи, яка спричиняє значне покращення одного чи декількох показників якості, це:
109	Зміна параметрів (а іноді і структури) існуючої системи, яка спричиняє порівняно невелике покращання одного або декількох показників якості – це:
110	Якщо при проектуванні системи використовуються нові принципи дії для різкого (на порядок і більше) покращання одного або декількох основних її показників якості – це:
111	До системотехнічного етапу проектування відносять:
112	До конструкторсько-технологічного етапу проектування відносять:
113	До схемотехнічного етапу проектування відносять:
114	Словесне формулювання задачі проектування системи (пристрою) здійснюють на етапі:
115	Кількісне формулювання задачі проектування системи (умови роботи, обмеження структури системи і значення її параметрів, показники якості та вимоги до них тощо) здійснюють на етапі:
116	Визначення принципів побудови, результатом чого є обґрунтований поділ проектованої системи на підсистеми, формулювання вихідних даних до цих підсистем здійснюють на етапі:
117	Апаратурну реалізацію вибраних принципів побудови системи здійснюють на етапі:
118	Оптимізацію проектованої системи за її конструктивно-технологічними показниками, складання всієї технічної документації, потрібної для виготовлення дослідних зразків здійснюють на етапі:
119	До принципів системного підходу при проектуванні відносять
120	Пропускна здатність, імовірність безвідмовної роботи – це приклади:
121	Вартість, маса – це приклади:
122	Вектор якості системи А $Q_A = (2, 3, 7)$ , системи В $Q_B = (1, 2, 8)$ . Яка з цих систем є кращою?
123	Вектор якості системи А $Q_A = (2, 3, 7)$ , системи В $Q_B = (4, 6, 8)$ . Яка з цих систем є кращою?

124	Метод дослідження біоелектричної активності серця має назву:
125	Метод дослідження тонів і шумів серця має назву:
126	Метод дослідження зміни електричного опору тканин і органів в електричному колі має назву:
127	Типове значення смуги пропускання підсилювача електрокардіографа становить:
128	Пристрій, який реалізує дію підсилення має назву:
129	Пристрій, який реалізує дію диференціювання має назву:
130	Причина виникнення теплового шуму – це:
131	Причина виникнення дробового шуму – це:
132	Для зменшення спектральної густини середньої потужності теплового шуму потрібно:
133	У чотириполюснику ширина його шумової смуги пропускання наближається до смуги пропускання:
134	Шумові властивості багатокаскадного підсилювача:
135	Щоб зменшити дисперсію шумів на виході підсилювача змінного струму потрібно:
136	Кількість „класичних” електро-кардіографічних відведень становить:
137	Частота серцевих скорочень обернено пропорційна до тривалості:
138	Фонокардіографічна характеристика $C_1$ за Маасом-Вебером має нижню частоту:
139	Електрокардіографічні відведення, що позначають I, II, III – це відведення:
140	Тони Короткова:
141	Дослідження електричної активності серця здійснюють у:
142	Реєстрація звуків, що виникають при роботі серця, це:
143	Складовими елементами полікардіограми можуть бути:
144	Час запізнення пульсової хвилі відраховується між
145	На електрокардіограмі горизонтальна вісь – це вісь:
146	На електрокардіограмі вертикальна вісь – це вісь:
147	Для того, щоб розтягнути електрокардіограму по вісі часу, потрібно:
148	Метод дослідження електричного поля серця у процесі кардіоциклу – це:
149	Векторкардіограму можна отримати з:
150	Відведення за Акуліничевим використовують у:
151	Виріб, який використовують без зміни місця його встановлення, це:
152	Виріб медичної техніки, переміщення якого здійснюється без транспортних засобів, зусиллям людини, це:
153	Виріб медичної техніки, переміщення якого здійснюється механізованими транспортними засобами, це:
154	Сукупність взаємопов'язаних елементів – це:
155	Образ (описання) системи, що перебуває на стадії проектування – це:
156	Впорядкована сукупність стандартних показників якості, які враховуються на даному етапі проектування – це:

157	Будь-яка числова характеристика об'єкта розробки, яка монотонно пов'язана з його якістю: чим більша (менша) ця характеристика, тим кращий об'єкт розробки за інших рівних умов –це:
158	Зміна параметрів і структури системи, яка спричиняє значне покращення одного чи декількох показників якості, це:
159	Зміна параметрів (а іноді і структури) існуючої системи, яка спричиняє порівняно невелике покращання одного або декількох показників якості – це:
160	Якщо при проектуванні системи використовуються нові принципи дії для різкого (на порядок і більше) покращання одного або декількох основних її показників якості – це:
161	До системотехнічного етапу проектування відносять:
162	До конструкторсько-технологічного етапу проектування відносять:
163	До схемотехнічного етапу проектування відносять:
164	Словесне формулювання задачі проектування системи (пристрою) здійснюють на етапі:
165	Кількісне формулювання задачі проектування системи (умови роботи, обмеження структури системи і значення її параметрів, показники якості та вимоги до них тощо) здійснюють на етапі:
166	Визначення принципів побудови, результатом чого є обґрунтований поділ проектованої системи на підсистеми, формулювання вихідних даних до цих підсистем здійснюють на етапі:
167	Апаратурну реалізацію вибраних принципів побудови системи здійснюють на етапі:
168	Оптимізацію проектованої системи за її конструктивно-технологічними показниками, складання всієї технічної документації, потрібної для виготовлення дослідних зразків здійснюють на етапі:
169	До принципів системного підходу при проектуванні відносять
170	Пропускна здатність, імовірність безвідмовної роботи – це приклади:
171	Вартість, маса – це приклади:
172	Вектор якості системи А $Q_A = (2, 3, 7)$ , системи В $Q_B = (1, 2, 8)$ . Яка з цих систем є кращою?
173	Вектор якості системи А $Q_A = (2, 3, 7)$ , системи В $Q_B = (4, 6, 8)$ . Яка з цих систем є кращою?
174	Метод дослідження біоелектричної активності серця має назву:
175	Метод дослідження тонів і шумів серця має назву:
176	Метод дослідження зміни електричного опору тканин і органів в електричному колі має назву:
177	Типове значення смуги пропускання підсилювача електрокардіографа становить:
178	Пристрій, який реалізує дію підсилення має назву:
179	Пристрій, який реалізує дію диференціювання має назву:
180	Причина виникнення теплового шуму – це:

181	Причина виникнення дробового шуму – це:
182	Для зменшення спектральної густини середньої потужності теплового шуму потрібно:
183	У чотириполоснику ширина його шумової смуги пропускання наближається до смуги пропускання:
184	Шумові властивості багатокаскадного підсилювача:
185	Щоб зменшити дисперсію шумів на виході підсилювача змінного струму потрібно:
186	Кількість „класичних” електро-кардіографічних відведень становить:
187	Частота серцевих скорочень обернено пропорційна до тривалості:
188	Фонокардіографічна характеристика $C_1$ за Маасом-Вебером має нижню частоту:
189	Електрокардіографічні відведення, що позначають I, II, III – це відведення:
190	Тони Короткова:
191	Дослідження електричної активності серця здійснюють у:
192	Реєстрація звуків, що виникають при роботі серця, це:
193	Складовими елементами полікардіограми можуть бути:
194	Час запізнення пульсової хвилі відраховується між
195	На електрокардіограмі горизонтальна вісь – це вісь:
196	На електрокардіограмі вертикальна вісь – це вісь:
197	Для того, щоб розтягнути електрокардіограму по вісі часу, потрібно:
198	Метод дослідження електричного поля серця у процесі кардіоциклу – це:
199	Векторкардіограму можна отримати з:
200	Відведення за Акуліничевим використовують у:
201	Виріб, який використовують без зміни місця його встановлення, це:
202	Виріб медичної техніки, переміщення якого здійснюється без транспортних засобів, зусиллям людини, це:
203	Виріб медичної техніки, переміщення якого здійснюється механізованими транспортними засобами, це:
204	Сукупність взаємопов’язаних елементів – це:
205	Образ (описання) системи, що перебуває на стадії проектування – це:
206	Впорядкована сукупність стандартних показників якості, які враховуються на даному етапі проектування – це:
207	Будь-яка числова характеристика об’єкта розробки, яка монотонно пов’язана з його якістю: чим більша (менша) ця характеристика, тим кращий об’єкт розробки за інших рівних умов –це:
208	Зміна параметрів і структури системи, яка спричиняє значне покращення одного чи декількох показників якості, це:
209	Зміна параметрів (а іноді і структури) існуючої системи, яка спричиняє порівняно невелике покращання одного або декількох показників якості – це:
210	Якщо при проектуванні системи використовуються нові принципи



	дії для різкого (на порядок і більше) покращання одного або декількох основних її показників якості – це:
211	До системотехнічного етапу проектування відносять:
212	До конструкторсько-технологічного етапу проектування відносять:
213	До схемотехнічного етапу проектування відносять:
214	Словесне формулювання задачі проектування системи (пристрою) здійснюють на етапі:
215	Кількісне формулювання задачі проектування системи (умови роботи, обмеження структури системи і значення її параметрів, показники якості та вимоги до них тощо) здійснюють на етапі:
216	Визначення принципів побудови, результатом чого є обґрунтований поділ проектованої системи на підсистеми, формулювання вихідних даних до цих підсистем здійснюють на етапі:
217	Апаратурну реалізацію вибраних принципів побудови системи здійснюють на етапі:
218	Оптимізацію проектованої системи за її конструктивно-технологічними показниками, складання всієї технічної документації, потрібної для виготовлення дослідних зразків здійснюють на етапі:
219	До принципів системного підходу при проектуванні відносять
220	Пропускна здатність, імовірність безвідмовної роботи – це приклади:
221	Вартість, маса – це приклади:
222	Вектор якості системи А $Q_A = (2, 3, 7)$ , системи В $Q_B = (1, 2, 8)$ . Яка з цих систем є кращою?
223	Вектор якості системи А $Q_A = (2, 3, 7)$ , системи В $Q_B = (4, 6, 8)$ . Яка з цих систем є кращою?
224	Метод дослідження біоелектричної активності серця має назву:
225	Метод дослідження тонів і шумів серця має назву:
226	Метод дослідження зміни електричного опору тканин і органів в електричному колі має назву:
227	Типове значення смуги пропускання підсилювача електрокардіографа становить:
228	Пристрій, який реалізує дію підсилення має назву:
229	Пристрій, який реалізує дію диференціювання має назву:
230	Причина виникнення теплового шуму – це:
231	Причина виникнення дробового шуму – це:
232	Для зменшення спектральної густини середньої потужності теплового шуму потрібно:
233	У чотириполюснику ширина його шумової смуги пропускання наближається до смуги пропускання:
234	Шумові властивості багатокаскадного підсилювача:
235	Щоб зменшити дисперсію шумів на виході підсилювача змінного струму потрібно:

236	Кількість „класичних” електро-кардіографічних відведень становить:
237	Частота серцевих скорочень обернено пропорційна до тривалості:
238	Фонокардіографічна характеристика $C_1$ за Маасом-Вебером має нижню частоту:
239	Електрокардіографічні відведення, що позначають I, II, III – це відведення:
240	Тони Короткова:
241	Дослідження електричної активності серця здійснюють у:
242	Реєстрація звуків, що виникають при роботі серця, це:
243	Складовими елементами полікардіограми можуть бути:
244	Час запізнення пульсової хвилі відраховується між
245	На електрокардіограмі горизонтальна вісь – це вісь:
246	На електрокардіограмі вертикальна вісь – це вісь:
247	Для того, щоб розтягнути електрокардіограму по вісі часу, потрібно:
248	Метод дослідження електричного поля серця у процесі кардіоциклу – це:
249	Векторкардіограму можна отримати з:
250	Відведення за Акуліничевим використовують у: