



Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный медицинский
университет имени В. И. Разумовского»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

УТВЕРЖДАЮ

Декан фармацевтического факультета

 Н.А. Дурнова
« 21 » 06 20 23 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Дисциплина:	Линейная алгебра <small>(наименование дисциплины)</small>
Специальность:	06.05.01 биоинженерия и биоинформатика <small>(код и наименование специальности)</small>
Квалификация:	биоинженер и биоинформатик <small>(квалификация(степень)выпускника)</small>

1. КАРТА КОМПЕТЕНЦИЙ

№ п/п	Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикаторов сформированности компетенции	Семестр	Номер задания
1	ОПК-2	Способен использовать специализированные знания фундаментальных разделов математики, физики, химии и биологии для проведения исследований в области биоинженерии, биоинформатики и смежных дисциплин (модулей)	ИД _{ОПК-2} .1 Знает фундаментальные разделы математики; основные понятия и концепции современной физики; основы общей химии: свойства химических систем, основы химической термодинамики и кинетики, реакционной способности веществ, их идентификации; основы аналитической химии, физической химии, органической химии, высокомолекулярных соединений и коллоидной химии; основы систематики и таксономии биологических объектов; роль и значение методов математики, физики, химии и биологии в практической деятельности исследователя в области биоинженерии и биоинформатики	1	1-40
	УК- 1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД _{УК-1} .-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	1	21,22,28,30,24, 25,26
	УК- 1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД _{УК-1} .-2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	1	11,12,13,14,15,16,17

	УК- 1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,вырабатывать стратегию действий	ИД _{УК-1-3} Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников		
	УК- 1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,вырабатывать стратегию действий	ИД _{УК-1-4} Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов		23, 27,29, 34, 38, 40
	УК- 1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,вырабатывать стратегию действий	ИД _{УК-1-5} Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	1	2, 4, 10, 36, 37, 39, 21, 25, 26

1.2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО ТИПАМ И УРОВНЯМ СЛОЖНОСТИ

№ п/п	Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин.)
1	ОПК-2	ИДОПК-2.-1 Знает фундаментальные разделы математики; основные понятия и концепции современной физики; основы общей химии: свойства химических систем, основы химической термодинамики и кинетики, реакционной способности веществ, их идентификации; основы аналитической	1, 5, 6, 8	Закрытый с выбором одного верного ответа из предложенных	Базовый	3 мин.

		химии, физической химии, органической химии, высокомолекулярных соединений и коллоидной химии; основы систематики и таксономии биологических объектов; роль и значение методов математики, физики, химии и биологии в практической деятельности исследователя в области биоинженерии и биоинформатики.				
2	ОПК-2	ИДОПК-2.-1 Знает фундаментальные разделы математики; основные понятия и концепции современной физики; основы общей химии: свойства химических систем, основы химической термодинамики и кинетики, реакционной способности веществ, их идентификации; основы аналитической химии, физической химии, органической химии, высокомолекулярных соединений и коллоидной химии; основы систематики и таксономии биологических объектов; роль и значение методов математики, физики, химии и биологии в практической деятельности исследователя в области биоинженерии и биоинформатики.	3, 7, 9	Закрытый с выбором одного верного ответа из предложенных	Повышенный	5 мин.
3	ОПК-2	ИДОПК-2.-1 Знает фундаментальные разделы математики; основные понятия и концепции современной физики; основы общей химии: свойства химических систем, основы химической термодинамики и кинетики, реакционной способности веществ, их идентификации; основы аналитической химии, физической химии, органической химии, высокомолекулярных соединений и коллоидной химии; основы систематики и таксономии биологических объектов; роль и значение методов математики, физики, химии и биологии в практической	2, 4, 10	Закрытый с выбором одного верного ответа из предложенных	Высокий	10 мин.

		деятельности исследователя в области биоинженерии и биоинформатики.				
4	ОПК-2	ИДОПК-2.-1 Знает фундаментальные разделы математики; основные понятия и концепции современной физики; основы общей химии: свойства химических систем, основы химической термодинамики и кинетики, реакционной способности веществ, их идентификации; основы аналитической химии, физической химии, органической химии, высокомолекулярных соединений и коллоидной химии; основы систематики и таксономии биологических объектов; роль и значение методов математики, физики, химии и биологии в практической деятельности исследователя в области биоинженерии и биоинформатики.	31, 32, 33, 35	Закрытый на установление последовательности	Базовый	3 мин.
5	ОПК-2	ИДОПК-2.-1 Знает фундаментальные разделы математики; основные понятия и концепции современной физики; основы общей химии: свойства химических систем, основы химической термодинамики и кинетики, реакционной способности веществ, их идентификации; основы аналитической химии, физической химии, органической химии, высокомолекулярных соединений и коллоидной химии; основы систематики и таксономии биологических объектов; роль и значение методов математики, физики, химии и биологии в практической деятельности исследователя в области биоинженерии и биоинформатики.	34, 38, 40	Закрытый на установление последовательности	Повышенный	5 мин.
6	ОПК-2	ИДОПК-2.-1 Знает фундаментальные разделы математики; основные понятия и концепции современной физики; основы общей химии: свойства	36, 37, 39	Закрытый на установление последовательности	Высокий	10 мин.

		химических систем, основы химической термодинамики и кинетики, реакционной способности веществ, их идентификации; основы аналитической химии, физической химии, органической химии, высокомолекулярных соединений и коллоидной химии; основы систематики и таксономии биологических объектов; роль и значение методов математики, физики, химии и биологии в практической деятельности исследователя в области биоинженерии и биоинформатики.				
7	ОПК-2	ИДОПК-2.-1 Знает фундаментальные разделы математики; основные понятия и концепции современной физики; основы общей химии: свойства химических систем, основы химической термодинамики и кинетики, реакционной способности веществ, их идентификации; основы аналитической химии, физической химии, органической химии, высокомолекулярных соединений и коллоидной химии; основы систематики и таксономии биологических объектов; роль и значение методов математики, физики, химии и биологии в практической деятельности исследователя в области биоинженерии и биоинформатики.	14, 15, 16, 13	Закрытый на установление соответствия	Базовый	3 мин.
8	ОПК-2	ИДОПК-2.-1 Знает фундаментальные разделы математики; основные понятия и концепции современной физики; основы общей химии: свойства химических систем, основы химической термодинамики и кинетики, реакционной способности веществ, их идентификации; основы аналитической химии, физической химии, органической химии, высокомолекулярных соединений и коллоидной	11, 12, 17	Закрытый на установление соответствия	Повышенный	5 мин.

		химии; основы систематики и таксономии биологических объектов; роль и значение методов математики, физики, химии и биологии в практической деятельности исследователя в области биоинженерии и биоинформатики.				
9	ОПК-2	ИДОПК-2.-1 Знает фундаментальные разделы математики; основные понятия и концепции современной физики; основы общей химии: свойства химических систем, основы химической термодинамики и кинетики, реакционной способности веществ, их идентификации; основы аналитической химии, физической химии, органической химии, высокомолекулярных соединений и коллоидной химии; основы систематики и таксономии биологических объектов; роль и значение методов математики, физики, химии и биологии в практической деятельности исследователя в области биоинженерии и биоинформатики.	18, 19,20	Закрытый на установление соответствия	Высокий	10 мин.
10	ОПК-2	ИДОПК-2.-1 Знает фундаментальные разделы математики; основные понятия и концепции современной физики; основы общей химии: свойства химических систем, основы химической термодинамики и кинетики, реакционной способности веществ, их идентификации; основы аналитической химии, физической химии, органической химии, высокомолекулярных соединений и коллоидной химии; основы систематики и таксономии биологических объектов; роль и значение методов математики, физики, химии и биологии в практической деятельности исследователя в области биоинженерии и биоинформатики.	22, 24, 28, 30	Открытый с развернутым ответом	Базовый	3 мин.

11	ОПК-2	<p>ИДОПК-2.-1 Знает фундаментальные разделы математики; основные понятия и концепции современной физики; основы общей химии: свойства химических систем, основы химической термодинамики и кинетики, реакционной способности веществ, их идентификации; основы аналитической химии, физической химии, органической химии, высокомолекулярных соединений и коллоидной химии; основы систематики и таксономии биологических объектов; роль и значение методов математики, физики, химии и биологии в практической деятельности исследователя в области биоинженерии и биоинформатики.</p>	23, 27, 29	Открытый с развернутым ответом	Повышенный	5 мин.
12	ОПК-2	<p>ИДОПК-2.-1 Знает фундаментальные разделы математики; основные понятия и концепции современной физики; основы общей химии: свойства химических систем, основы химической термодинамики и кинетики, реакционной способности веществ, их идентификации; основы аналитической химии, физической химии, органической химии, высокомолекулярных соединений и коллоидной химии; основы систематики и таксономии биологических объектов; роль и значение методов математики, физики, химии и биологии в практической деятельности исследователя в области биоинженерии и биоинформатики.</p>	21, 25, 26	Открытый с развернутым ответом	Высокий	10 мин.
13	УК-1	<p>ИДУК-1.-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними</p>	1, 5, 6, 8	Закрытый с выбором одного верного ответа из предложенных	Базовый	3 мин.

14	УК-1	ИДУК-1.-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	3, 7, 9	Закрытый с выбором одного верного ответа из предложенных	Повышенный	5 мин.
15	УК-1	ИДУК-1.-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	2, 4, 10	Закрытый с выбором одного верного ответа из предложенных	Высокий	10 мин.
16	УК-1	ИДУК-1.-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	31, 32, 33, 35	Закрытый на установление последовательности	Базовый	3 мин.
17	УК-1	ИДУК-1.-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	34, 38, 40	Закрытый на установление последовательности	Повышенный	5 мин.
18	УК-1	ИДУК-1.-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	36, 37, 39	Закрытый на установление последовательности	Высокий	10 мин.
19	УК-1	ИДУК-1.-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	14, 15, 16, 13	Закрытый на установление соответствия	Базовый	3 мин.
20	УК-1	ИДУК-1.-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	11, 12, 17	Закрытый на установление соответствия	Повышенный	5 мин.
21	УК-1	ИДУК-1.-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	18, 19, 20	Закрытый на установление соответствия	Высокий	10 мин.
22	УК-1	ИДУК-1.-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	22, 24, 28, 30	Открытый с развернутым ответом	Базовый	3 мин.

23	УК-1	ИДУК-1.-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	23, 27, 29	Открытый с развернутым ответом	Повышенный	5 мин.
24	УК-1	ИДУК-1.-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	21, 25, 26	Открытый с развернутым ответом	Высокий	10 мин.
25	УК-1	ИДУК-1.-2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	1, 5, 6, 8	Закрытый с выбором одного верного ответа из предложенных	Базовый	3 мин.
26	УК-1	ИДУК-1.-2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	3, 7, 9	Закрытый с выбором одного верного ответа из предложенных	Повышенный	5 мин.
27	УК-1	ИДУК-1.-2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	2, 4, 10	Закрытый с выбором одного верного ответа из предложенных	Высокий	10 мин.
28	УК-1	ИДУК-1.-2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	31, 32, 33, 35	Закрытый на установление последовательности	Базовый	3 мин.
29	УК-1	ИДУК-1.-2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	34, 38, 40	Закрытый на установление последовательности	Повышенный	5 мин.
30	УК-1	ИДУК-1.-2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	36, 37, 39	Закрытый на установление последовательности	Высокий	10 мин.
31	УК-1	ИДУК-1.-2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	14, 15, 16, 13	Закрытый на установление соответствия	Базовый	3 мин.

32	УК-1	ИДУК-1.-2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	11, 12, 17	Закрытый на установление соответствия	Повышенный	5 мин.
33	УК-1	ИДУК-1.-2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	18, 19,20	Закрытый на установление соответствия	Высокий	10 мин.
34	УК-1	ИДУК-1.-2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	22, 24, 28, 30	Открытый с развернутым ответом	Базовый	3 мин.
35	УК-1	ИДУК-1.-2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	23, 27, 29	Открытый с развернутым ответом	Повышенный	5 мин.
36	УК-1	ИДУК-1.-2 Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению	21, 25, 26	Открытый с развернутым ответом	Высокий	10 мин.
37	УК-1	ИДУК-1.-3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	1, 5, 6, 8	Закрытый с выбором одного верного ответа из предложенных	Базовый	3 мин.
38	УК-1	ИДУК-1.-3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	3, 7, 9	Закрытый с выбором одного верного ответа из предложенных	Повышенный	5 мин.
39	УК-1	ИДУК-1.-3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	2, 4, 10	Закрытый с выбором одного верного ответа из предложенных	Высокий	10 мин.
40	УК-1	ИДУК-1.-3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	31, 32, 33, 35	Закрытый на установление последовательности	Базовый	3 мин.

41	УК-1	ИДУК-1.-3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	34, 38, 40	Закрытый на установление последовательности	Повышенный	5 мин.
42	УК-1	ИДУК-1.-3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	36, 37, 39	Закрытый на установление последовательности	Высокий	10 мин.
43	УК-1	ИДУК-1.-3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	14, 15, 16, 13	Закрытый на установление соответствия	Базовый	3 мин.
44	УК-1	ИДУК-1.-3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	11, 12, 17	Закрытый на установление соответствия	Повышенный	5 мин.
45	УК-1	ИДУК-1.-3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	18, 19,20	Закрытый на установление соответствия	Высокий	10 мин.
46	УК-1	ИДУК-1.-3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	22, 24, 28, 30	Открытый с развернутым ответом	Базовый	3 мин.
47	УК-1	ИДУК-1.-3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	23, 27, 29	Открытый с развернутым ответом	Повышенный	5 мин.
48	УК-1	ИДУК-1.-3 Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	21, 25, 26	Открытый с развернутым ответом	Высокий	10 мин.
49	УК-1	ИДУК-1.-4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	1, 5, 6, 8	Закрытый с выбором одного верного ответа из предложенных	Базовый	3 мин.
50	УК-1	ИДУК-1.-4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и	3, 7, 9	Закрытый с выбором одного верного ответа из	Повышенный	5 мин.

		междисциплинарного подходов		предложенных		
51	УК-1	ИД _{УК-1} -4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	2, 4, 10	Закрытый с выбором одного верного ответа из предложенных	Высокий	10 мин.
52	УК-1	ИД _{УК-1} -4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	31, 32, 33, 35	Закрытый на установление последовательности	Базовый	3 мин.
53	УК-1	ИД _{УК-1} -4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	34, 38, 40	Закрытый на установление последовательности	Повышенный	5 мин.
54	УК-1	ИД _{УК-1} -4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	36, 37, 39	Закрытый на установление последовательности	Высокий	10 мин.
55	УК-1	ИД _{УК-1} -4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	14, 15, 16, 13	Закрытый на установление соответствия	Базовый	3 мин.
56	УК-1	ИД _{УК-1} -4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	11, 12, 17	Закрытый на установление соответствия	Повышенный	5 мин.
57	УК-1	ИД _{УК-1} -4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	18, 19,20	Закрытый на установление соответствия	Высокий	10 мин.

58	УК-1	ИД _{УК-1} .-4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	22, 24, 28, 30	Открытый с развернутым ответом	Базовый	3 мин.
59	УК-1	ИД _{УК-1} .-4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	23, 27, 29	Открытый с развернутым ответом	Повышенный	5 мин.
60	УК-1	ИД _{УК-1} .-4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	21, 25, 26	Открытый с развернутым ответом	Высокий	10 мин.
61	УК-1	ИД _{УК-1} .-5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	1, 5, 6, 8	Закрытый с выбором одного верного ответа из предложенных	Базовый	3 мин.
62	УК-1	ИД _{УК-1} .-5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	3, 7, 9	Закрытый с выбором одного верного ответа из предложенных	Повышенный	5 мин.
63	УК-1	ИД _{УК-1} .-5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	2, 4, 10	Закрытый с выбором одного верного ответа из предложенных	Высокий	10 мин.
64	УК-1	ИД _{УК-1} .-5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	31, 32, 33, 35	Закрытый на установление последовательности	Базовый	3 мин.
65	УК-1	ИД _{УК-1} .-5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в	34, 38, 40	Закрытый на установление последовательности	Повышенный	5 мин.

		своей предметной области				
66	УК-1	ИД _{УК-1} .-5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	36, 37, 39	Закрытый на установление последовательности	Высокий	10 мин.
67	УК-1	ИД _{УК-1} .-5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	14, 15, 16, 13	Закрытый на установление соответствия	Базовый	3 мин.
68	УК-1	ИД _{УК-1} .-5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	11, 12, 17	Закрытый на установление соответствия	Повышенный	5 мин.
69	УК-1	ИД _{УК-1} .-5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	18, 19,20	Закрытый на установление соответствия	Высокий	10 мин.
70	УК-1	ИД _{УК-1} .-5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	22, 24, 28, 30	Открытый с развернутым ответом	Базовый	3 мин.
71	УК-1	ИД _{УК-1} .-5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	23, 27, 29	Открытый с развернутым ответом	Повышенный	5 мин.
72	УК-1	ИД _{УК-1} .-5 Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области	21, 25, 26	Открытый с развернутым ответом	Высокий	10 мин.

2. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНИВАНИЯ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Семестр	Шкала оценивания			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
знать				
	<p>Студент не способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале дисциплины.</p> <p>Не знает основные законы математической логики, не умеет вычислять координаты точек в пространстве, решать системы уравнений.</p>	<p>Студент усвоил основное содержание материала дисциплины, но имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала.</p> <p>Имеет несистематизированные знания о многомерном пространстве и способах записи</p>	<p>Студент способен самостоятельно выделять главные положения в изученном материале.</p> <p>Знает основные законы представления данных, способы записи данных</p>	<p>Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала дисциплины.</p> <p>Знает основные законы математической логики, линейной и векторной алгебры.</p> <p>Показывает глубокое знание и понимание современных принципов математического анализа экспериментальных результатов и решения задач планирования</p>
уметь				
	<p>Студент не умеет совершать действия с массивами чисел</p>	<p>Студент испытывает затруднения при вычислении определителей.</p>	<p>Воспроизводит практически весь объем теоретического материала,</p>	<p>Студент умеет последовательно использовать статистические</p>

		<p>Студент непоследовательно и не систематизировано совершает действия с векторами и матрицами</p> <p>Воспроизводит большую часть учебного материала, сохраняя последовательность текста учебной программы. Умеет решать одношаговые задачи по образцу.</p>	<p>при этом приводит свои примеры; владеет логикой изложения, вычленяя главное. Без затруднений переводит словесную информацию в графическую или символическую. Допускает погрешности в формулировках, которые исправляет сам после наводящих вопросов преподавателя. Решает расчетные двухшаговые задачи. Умеет решать несложные качественные задачи, опираясь на необходимые теоретические знания.</p>	<p>методы обработки результатов медико-биологических исследований;</p> <p>Студент умеет самостоятельно использовать математическую терминологию в своей профессиональной деятельности использовать полученные знания при постановке прикладных задач, их решений.</p>
владеть				
<p>Студент не владеет навыком использования вычислительных средств для обработки результатов измерений</p>	<p>Студент владеет основными навыками различать определения понятий, величин, законов, моделей, теорий и т. д., когда они предъявляются ему в готовом виде</p> <p>Студент в основном способен самостоятельно воспроизводить учебный</p>	<p>Студент владеет знаниями всего изученного программного материала, материал излагает последовательно, допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала.</p> <p>Студент способен</p>	<p>Студент самостоятельно выделяет главные положения в изученном материале и способен дать краткую характеристику основным идеям проработанного материала.</p> <p>Студент владеет навыком определения базовыми технологиями сбора,</p>	

		<p>материал без осмысления связей между элементами, фрагментарно; допускает ошибки, которые может частично исправить сам.</p> <p>Студент в основном владеет навыком выполнять элементарные действия в используемых компьютерных программах.</p>	<p>самостоятельно выделять главные положения в изученном материале, владеет навыком выделения значимых использовать вычислительные средства для обработки результатов измерений</p>	<p>обработки и анализа медицинской информации. Студент показывает глубокое и полное владение всем объемом изучаемой дисциплины в части способности самостоятельного выделения значимых свойств использовать вычислительные средства для обработки результатов измерений</p>
--	--	---	---	---

2.2. СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

Тип задания	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение задания/характеристика правильности ответа)
Задание закрытого типа на установление соответствия	Задание считается верно выполненным, если правильно установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого)	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
Задание закрытого типа на установление последовательности	Задание считается верно выполненным, если правильно указана вся последовательность цифр	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
Задание закрытого типа с выбором одного или нескольких вариантов ответа из предложенных	Задание считается верно выполненным, если правильно указана(-ы) цифра(-ы) ответа(-ов)	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
Задание закрытого типа с выбором одного верного ответа из предложенных с обоснованием выбора	Задание считается верно выполненным, если правильно указана цифра и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 балл – верно; 0 баллов – не верно

Задание закрытого типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с обоснованием выбора	Задание считается верно выполненным, если правильно указаны цифры и приведены корректные аргументы, используемые при выборе ответа.	1 балл – верно; 0 баллов – не верно
Задание открытого типа с развернутым ответом	Задание считается верно выполненным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте.	1 балл – верно; 0 баллов – не верно

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Перечень тестовых вопросов для промежуточной аттестации

1. РЕШИТЬ СИСТЕМУ УРАВНЕНИЙ, ЗНАЧИТ

- 1) найти все неизвестные или доказать, что решений нет
- 2) найти решения хотя бы одного из уравнений входящих в эту систему
- 3) найти величины переменных, для которых все уравнения системы обращаются в нуль
- 4) найти величины переменных, для которых хотя бы одно из уравнений системы обращаются в нуль

2. ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ПРЯМОГО ХОДА МЕТОДА ГАУССА СИСТЕМА

ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ $\begin{cases} x_1 + 2x_2 = 5 \\ 2x_1 + 3x_2 = 6 \end{cases}$ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАПИСАНА В ВИДЕ ...

1) $\begin{cases} x_1 + 2x_2 = 5 \\ x_2 = 4 \end{cases}$

2) $\begin{cases} x_1 - 2x_2 = 5 \\ x_2 = 5 \end{cases}$

3) $\begin{cases} x_1 = 5 \\ x_2 = 4 \end{cases}$

4) $\begin{cases} x_1 - 2x_2 = 5 \\ x_2 = 7 \end{cases}$

3. РАЗМЕР МАТРИЦЫ $A = \begin{pmatrix} -8 & 7 & 3 & 5 \\ 2 & 4 & 6 & 0 \end{pmatrix}$ РАВЕН...

- 1) 4×2
- 2) 8
- 3) 2×4
- 4) 4
- 5) 1×3

4. ДЛЯ МАТРИЦЫ $A = \begin{pmatrix} 0 & 1 & -2 \\ 3 & 0 & 1 \end{pmatrix}$, A^T БУДЕТ ЯВЛЯТЬСЯ МАТРИЦА...

- 1) $A^T = \begin{pmatrix} 0 & 3 \\ 1 & 0 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}$
- 2) $A^T = \begin{pmatrix} -2 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 3 \end{pmatrix}$
- 3) $A^T = \begin{pmatrix} 3 & 0 \\ 0 & 1 \\ 1 & -2 \end{pmatrix}$
- 4) $A^T = \begin{pmatrix} 0 & -1 & 2 \\ 3 & 0 & -1 \end{pmatrix}$

5. МНОЖЕСТВО C СОСТОЯЩЕЕ ИЗ ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ МНОЖЕСТВА A ПРИНАДЛЕЖАЩИХ ОДНОВРЕМЕННО A И МНОЖЕСТВУ B НАЗЫВАЕТСЯ:

- 1) объединение $C=A \cup B$
- 2) пересечение $C=A \cap B$
- 3) вычитание $C=A \setminus B$
- 4) произведение $C=A \times B$

6. В ГРАФЕ $\Gamma=[A, B]$ КОЛИЧЕСТВО НЕЧЕТНОЙ СТЕПЕНИ

- 1) четно
- 2) нечетно
- 3) равно сумме всех вершин
- 4) равно произведению количества вершин с различными степенями

7. РЕБРО СМЕЖНОЕ С ВЕРШИНОЙ A , НАЗЫВАЕТСЯ:

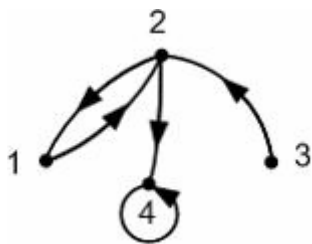
- 1) инцидентным
- 2) неинцидентным
- 3) транцидентным

4) нетранцидентным

8. СКОЛЬКО ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ИНТЕРПРЕТАЦИЙ ГРАФА $\Gamma=[A,B]$ СУЩЕСТВУЕТ:

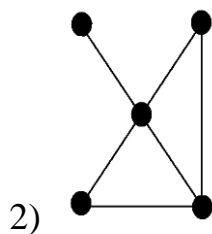
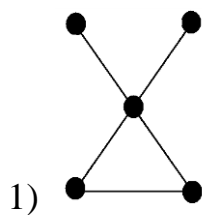
- 1) одна
- 2) много
- 3) равно количеству ребер
- 4) равно количеству вершин

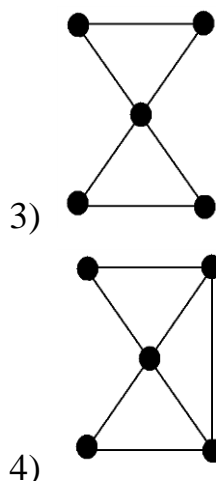
9. ГРАФ G ИЗОБРАЖЕННЫЙ НА РИСУНКЕ, ПРЕДСТАВЛЕН ЧЕРЕЗ МНОЖЕСТВО ВЕРШИН $V= 1, 2, 3, 4$ И СПИСОМ ДУГ...



- 1) $(1,2); (2,3); (2,4); (4, 4)$
- 2) $(1,2); (2,1); (2,4); (3,2)$
- 3) $(1,2); (2,1); (2,4); (3,2); (4,4)$
- 4) $(1,2); (2,3); (2,4); (4,2); (4,4)$

10. ГРАФОМ ИЗОМОРФНЫМ ГРАФУ  ЯВЛЯЕТСЯ





11. **Инструкция:** Соотнесите каждый термин/понятие из левого столбца с его наиболее подходящим определением или свойством из правого столбца. Каждое определение используется только один раз.

ДАНА МАТРИЦА $A = \begin{pmatrix} 1 & 3 & -2 \\ 2 & 1 & -1 \\ 5 & 0 & 6 \end{pmatrix}$

	Действие		результат
А.	Сумма элементов на главной диагонали	1.	6
Б.	Произведение элементов расположенных на главной диагонали	2.	10
В.	Сумма элементов на побочной диагонали	3.	8
Г.	Произведение элементов расположенных на побочной диагонали	4.	4

Ответы впишите в таблицу

А	Б	В	Г

12. **Инструкция:** Соотнесите каждый термин/понятие из левого столбца с его наиболее подходящим определением или свойством из правого столбца. Каждое определение используется только один раз.

ДАНА МАТРИЦА $A = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ -5 & -4 \end{pmatrix}$. АЛГЕБРАИЧЕСКОЕ ДОПОЛНЕНИЕ ЭЛЕМЕНТА ... МАТРИЦЫ A РАВНО....

	Элемент		Алгебраическое дополнение
А.	$a_{11}=3$	1.	3
Б.	$a_{12}=-1$	2.	1
В.	$a_{21}=-5$	3.	-4
Г.	$a_{22}=-4$	4.	5

Ответы впишите в таблицу

А	Б	В	Г

13. **Инструкция:** Соотнесите каждый термин/понятие из левого столбца с его наиболее подходящим определением или свойством из правого столбца.

Каждое определение используется только один раз.

НАЙДИТЕ КОРЕНЬ УРАВНЕНИЯ

	Уравнения		ответ
	$\begin{vmatrix} x & 4 \\ -3 & 2 \end{vmatrix} = 2$		1
	$\begin{vmatrix} 3 & -2 \\ 5 & x \end{vmatrix} = 13$		-3
	$\begin{vmatrix} -2 & 7 \\ x & 4 \end{vmatrix} = -22$		-5
	$\begin{vmatrix} -4 & 5 \\ x & 1 \end{vmatrix} = 11$		2

Ответы впишите в таблицу

А	Б	В	Г

14. Инструкция: Соотнесите каждый термин/понятие из левого столбца с его наиболее подходящим определением или свойством из правого столбца
 Каждое определение используется только один раз.

	Термин / Понятие		Определение / Свойство
А.	Единичная матрица	1.	Число, характеризующее "растяжение" или "сжатие" пространства линейным преобразованием
Б.	Определитель матрицы	2.	Матрица, при умножении на которую исходная матрица А дает единичную матрицу.
В.	Транспонирование матрицы	3.	Максимальное количество линейно независимых строк или столбцов
Г.	Обратная матрица A^{-1}	4.	Операция, при которой строки матрицы А становятся столбцами, а столбцы – строками.
Д.	Ранг матрицы	5.	Квадратная матрица с единицами на главной диагонали и нулями в остальных местах.

Ответы впишите в таблицу

А	Б	В	Г	Д

15. Инструкция: Соотнесите каждый термин/понятие из левого столбца с его наиболее подходящим определением или свойством из правого столбца.
 Каждое определение используется только один раз.

	Термин / Понятие		Определение / Свойство
А.	Скалярное	1.	Максимальный набор линейно

	произведение двух ортогональных векторов		независимых векторов, порождающих это пространство.
Б.	Линейно независимые векторы	2.	Ненулевой вектор, который после применения линейного преобразования лишь масштабируется, не меняя направления.
В.	Базис векторного пространства	3.	Равно нулю.
Г.	Собственный вектор	4.	Ни один из векторов не может быть выражен как линейная комбинация остальных.

Ответы впишите в таблицу

А	Б	В	Г

16. Инструкция: Соотнесите каждый термин/понятие из левого столбца с его наиболее подходящим определением или свойством (значением) из правого столбца. Каждое определение используется только один раз.

ДЛЯ МАТРИЦЫ $\begin{pmatrix} 2 & 5 \\ -3 & -7 \end{pmatrix}$ СООТНЕСИТЕ КАЖДЫЙ ТЕРМИН/ПОНЯТИЕ ИЗ ЛЕВОГО СТОЛБЦА С ЕГО ЗНАЧЕНИЕМ ИЗ ПРАВОГО СТОЛБЦА. КАЖДОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ТОЛЬКО ОДИН РАЗ.

	Термин / Понятие		
А.	Ранг матрицы	1.	$\begin{pmatrix} -7 & -5 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$
Б.	Обратная матрица	2.	2
В.	Определитель	3.	1
Г.	Транспонированная матрица	4.	$\begin{pmatrix} 2 & -3 \\ 5 & -7 \end{pmatrix}$

Ответы впишите в таблицу

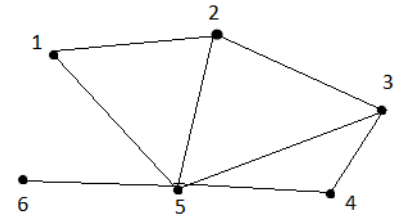
А	Б	В	Г

17. **Инструкция:** Соотнесите каждый термин/понятие из левого столбца с его наиболее подходящим определением или свойством из правого столбца.

Каждое определение используется только один раз.

В ГРАФЕ Г ИЗОБРАЖЕННЫМ НА РИСУНКЕ.

СООТНЕСИТЕ НОМЕР ВЕРШИНЫ ИЗ
ЛЕВОГО СТОЛБЦА С ЕГО ЗНАЧЕНИЕМ
ЛОКАЛЬНОЙ СТЕПЕНИ ИЗ ПРАВОГО
СТОЛБЦА..

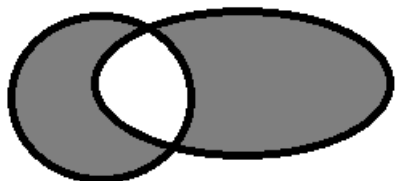


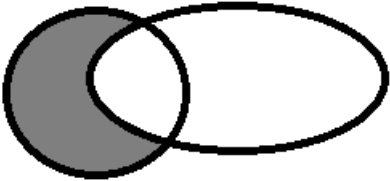
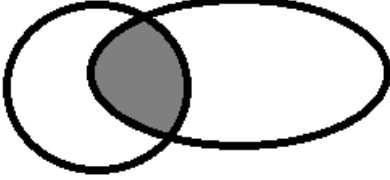
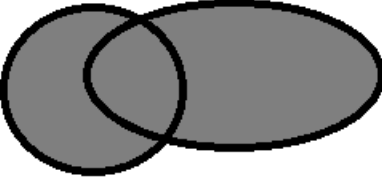
	Номер вершины		Значение локальной степени
А.	1	1.	1
Б.	2	2.	2
В.	5	3.	3
Г.	6	4.	5

Ответы впишите в таблицу

А	Б	В	Г

18. **Инструкция:** Соотнесите каждый термин/понятие из левого столбца с Диаграммой Винна из правого столбца. Каждое определение используется только один раз.

	Действие со множествами		Значение локальной степени
А.	объединение	1.	

Б.	пересечение	2.	
В.	разность	3.	
Г.	Симметричная разность	4.	

Ответы впишите в таблицу

А	Б	В	Г

19. **Инструкция:** Соотнесите каждый термин/понятие из левого столбца с его наиболее подходящим определением или свойством из правого столбца. Каждое определение используется только один раз.

ДАНЫ МАТРИЦЫ $A = \begin{pmatrix} 3 & 5 \\ -2 & 4 \end{pmatrix}$ $B = \begin{pmatrix} -1 & -3 \\ 2 & 4 \end{pmatrix}$ $C = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$ СООТНЕСИТЕ ВЫРАЖЕНИЕ ИЗ ЛЕВОГО СТОЛБЦА С ЕГО ЗНАЧЕНИЕМ ИЗ ПРАВОГО СТОЛБЦА.

	Действие с матрицами		результат
А.	$A \cdot B$	1	$\begin{pmatrix} 8 & 0 \\ 14 & 10 \end{pmatrix}$
Б.	$2B - A$	2	$\begin{pmatrix} -4 & -8 \\ 4 & 0 \end{pmatrix}$
В.	$C \cdot A$	3	$\begin{pmatrix} 7 & 19 \\ 8 & 28 \end{pmatrix}$
Г.	$3C + B$	4	$\begin{pmatrix} 7 & 11 \\ 10 & 22 \end{pmatrix}$

Ответы впишите в таблицу

А	Б	В	Г

20. СООТНЕСИТЕ ВЫРАЖЕНИЕ ИЗ ЛЕВОГО СТОЛБЦА С ЕГО ЗНАЧЕНИЕМ ИЗ ПРАВОГО СТОЛБЦА.

	Определитель матрицами		Значение x
А.	$\begin{vmatrix} x & 4 \\ -3 & 2 \end{vmatrix} = 2$	1	-3
Б.	$\begin{vmatrix} x & 2 \\ -3 & 2 \end{vmatrix} = 2$	2	-5
В.	$\begin{vmatrix} 3 & -2 \\ 5 & x \end{vmatrix} = 13$	3	1
Г.	$\begin{vmatrix} 7 & -2 \\ 14 & x \end{vmatrix} = 0$	4	-4

Ответы впишите в таблицу

А	Б	В	Г

21. РАНГ МАТРИЦЫ $A = \begin{pmatrix} -2 & -1 & 3 \\ 2 & 0 & 6 \\ 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$ РАВЕН...

22. МАТРИЦА НАЗЫВАЕТСЯ ВЫРОЖДЕННОЙ, ЕСЛИ ЕЕ ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ РАВЕН....

23. НАИБОЛЬШЕЕ ЧИСЛО ВИСЯЧИХ ВЕРШИН, ДЕРЕВА С 5-Ю ВЕРШИНАМИ РАВНО....

24. ЧЕМУ РАВЕН ОПРЕДЕЛИТЕЛЬ ЕДИНИЧНОЙ МАТРИЦЫ...

25. ВЕКТОРЫ $a(2;1;-5)$ и $b(2;3k;2)$ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫ, ЕСЛИ k РАВНО ...

26. РАССТОЯНИЕ МЕЖДУ ТОЧКАМИ $A(14,6)$ и $B(8;-2)$ РАВНО....

27. ПРЯМАЯ ПРОХОДИТ ЧЕРЕЗ ТОЧКИ $O(0;0)$ и $A(1;-2)$. ЕЕ УГЛОВОЙ КОЭФФИЦИЕНТ РАВЕН...

28.СКАЛЯРНОЕ ПРОИЗВЕДЕНИЕ ВЕКТОРОВ $\vec{a} = (0; 4; -3)$ и $\vec{b} = (-2; -2; 7)$ РАВНО...

29. ВЫЧИСЛИТЬ МОДУЛЬ ВЕКТОРА \overline{AB} ЕСЛИ, $A(3;-1;-1)$ И $B(-7;-11;4)$

30.ПО ЗАДАННОМУ $|\vec{a}| = 9$ и $\vec{a} = (7; -4; z)$, НАЙДИТЕ КООРДИНАТУ z

31.ДЛЯ НАХОЖДЕНИЯ ОБРАТНОЙ МАТРИЦЫ (A^{-1}) ПОРЯДКА 2 НЕОБХОДИМО:

- 1) Найти определитель матрицы (A).
- 2) Транспонировать матрицу алгебраических дополнений.
- 3) . Разделить транспонированную матрицу алгебраических дополнений на определитель
- 4) Найти матрицу алгебраических дополнений (миноров с учётом знаков)

ЗАПИШИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ПОРЯДОК _____

32.ДЛЯ РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ УРАВНЕНИЙ МЕТОДОМ КРАМЕРА НУЖНО:

- 1) Найти определители полученных матриц.
- 2) Заменить соответствующий столбец на столбец свободных членов
- 3) Найти определитель матрицы коэффициентов ΔA .
- 4) Вычислить значение переменных по формуле $x_i = \frac{\Delta A_i}{\Delta A}$

ЗАПИШИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ПОРЯДОК _____

33.ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЛИНЕЙНОЙ ЗАВИСИМОСТИ ВЕКТОРОВ НЕОБХОДИМО:

- 1) Сравнить ранг матрицы с числом векторов.
- 2) Составить матрицу из координат векторов.
- 3) Найти ранг полученной матрицы.

ЗАПИШИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ПОРЯДОК _____

34.ЧТОБЫ ПРИВЕСТИ МАТРИЦУ К СТУПЕНЧАТОМУ ВИДУ МЕТОДОМ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ, НУЖНО:

- 1) Повторить процесс обнуления элементов под ведущим.
- 2) Произвести алгебраическое преобразование для обнуления элементов под ведущим
- 3) Выбрать ведущий элемент в первом столбце.
- 4) Перейти к следующему столбцу для выбора ведущего элемента

ЗАПИШИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ПОРЯДОК _____

35.ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ ОПРЕДЕЛИТЕЛЯ МАТРИЦЫ 3X3 ПО ПРАВИЛУ САРРУСА НУЖНО:

- 1) Найти разность сумм главной и побочной диагоналей.
- 2) Дописать первые два столбца справа от матрицы.
- 3) Сложить произведения элементов по диагоналям справа налево.
- 4) Сложить произведения элементов по диагоналям слева направо.

ЗАПИШИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ПОРЯДОК _____

36.ДЛЯ РЕШЕНИЯ СИСТЕМЫ УРАВНЕНИЙ МЕТОДОМ ГАУССА НЕОБХОДИМО:

- 1) Провести элементарные преобразования строк для получения ступенчатого вида.
- 2) Решить полученную систему обратной подстановкой
- 3) Записать расширенную матрицу системы.

ЗАПИШИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ПОРЯДОК _____

37. ЧТОБЫ ПРИВЕСТИ ЛИНЕЙНОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ К ДИАГОНАЛЬНОМУ ВИДУ, НУЖНО:

- 1) Составить матрицу перехода из собственных векторов.
- 2) Найти собственные векторы для каждого собственного значения.
- 3) Найти собственные значения матрицы отображения.
- 4) Записать диагональную матрицу с собственными значениями на главной диагонали.

ЗАПИШИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ПОРЯДОК _____

38. ПРИ УМНОЖЕНИИ ДВУХ МАТРИЦ (A) И (B), ДЛЯ ВЫЧИСЛЕНИЯ ЭЛЕМЕНТА ((i, j)) РЕЗУЛЬТАТА НЕОБХОДИМО:

- 1) Перемножить соответствующие элементы строки и столбца
- 2) Сложить произведения
- 3) Взять i-ю строку матрицы (A).
- 4) Взять j-й столбец матрицы (B).

ЗАПИШИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ПОРЯДОК _____

39. ДЛЯ НАХОЖДЕНИЯ БАЗИСА ПОДПРОСТРАНСТВА, ЗАДАННОГО СИСТЕМОЙ УРАВНЕНИЙ, НУЖНО:

- 1) Выделить основные и свободные переменные
- 2) Привести матрицу к ступенчатому виду.
- 3) Найти общее решение системы.
- 4) Составить матрицу коэффициентов.

ЗАПИШИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ПОРЯДОК _____

40. ПРИ ВЫЧИСЛЕНИИ ОБРАТНОЙ МАТРИЦЫ МЕТОДОМ ЖОРДАНА-ГАУССА ДЛЯ МАТРИЦЫ (A)

- 1) Элементарными преобразованиями строк преобразовать матрицу D так, чтобы обратить её левую половину в единичную матрицу, тогда правая половина превратится в обратную матрицу A^{-1} .
- 2) Сделать проверку: $A \cdot A^{-1} = A^{-1} \cdot A = E$
- 3) Составить матрицу $D = (A|E)$, приписав к исходной матрице а справа единичную матрицу E того же порядка
- 4) Проверить, что ΔA отличен от нуля.

ЗАПИШИТЕ ПРАВИЛЬНЫЙ ПОРЯДОК _____

КЛЮЧИ К ОЦЕНИВАНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

№ задания	Верный ответ	Критерии
1.	1	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
2.	1	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
3.	1	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
4.	1	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
5.	2	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
6.	1	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
7.	1	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
8.	2	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
9.	3	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
10.	1	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
11.	3142	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
12.	3421	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
13.	2143	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
14.	51423	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
15.	3412	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
16.	2134	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
17.	2341	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
18.	4321	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
19.	4234	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
20.	2134	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
21.	3	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
22.	0	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
23.	4	1 балл – верно; 0 баллов – неверно

24.	1	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
25.	2	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
26.	10	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
27.	-2	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
28.	29	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
29.	15	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
30.	+4	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
31.	1423	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
32.	3214	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
33.	231	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
34.	3241	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
35.	2431	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
36.	312	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
37.	3214	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
38.	3412	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
39.	4231	1 балл – верно; 0 баллов – неверно
40.	4312	1 балл – верно; 0 баллов – неверно