

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Системный анализ и принятие решений»**

**1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины**

<b>Код контролируемой компетенции</b>	<b>Способ оценивания</b>	<b>Оценочное средство</b>
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Системный анализ и принятие решений».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Системный анализ и принятие решений» используется 100-балльная шкала.

<b>Критерий</b>	<b>Оценка по 100-балльной шкале</b>	<b>Оценка по традиционной шкале</b>
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами**

1. *Определить функциональные подсистемы персонального компьютера, выявить системные связи и отношения между ними, осуществить обработку информации в соответствии с планом, указанным в Приложении 1.*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет сбор и обработку информации в соответствии с поставленной задачей
	УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

**1. Система в целом, полная система и подсистемы (рис.1)**



Рис.1. Представление уровней системы; S1, S2 и т.д. – внешние системы, учитываемые при решении задачи; PS1, PS2 и т.д. – подсистемы устройства.

2. *Окружающая среда*
3. *Цели и назначение системы и подсистем*
4. *Входы, ресурсы и затраты*
5. *Выходы, результаты и прибыль*
6. *Программы, подпрограммы и работы*
7. *Исполнители, ЛПР и руководители*
8. *Варианты системы (аналоги)*
9. *Критерии или меры эффективности*
10. *Модели принятия решений*
11. *Тип системы*
12. *Свойства системы*
13. *Итоговое принятие решения*

*2. Осуществить сбор и обработку информации по распределению голосов на выборах. Проанализировать данные для определения исхода выборов по методу Кондорсе и по методу Борда для заданного распределения голосов (см. Приложение 2).*

<b>Компетенция</b>	<b>Индикатор достижения компетенции</b>
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет сбор и обработку информации в соответствии с поставленной задачей
	УК-1.2 Анализирует и систематизирует данные для принятия решений в различных сферах деятельности

Выполните соответствующее задание. Номер задания соответствует последней цифре номера Вашей зачетки!

**Задание 0**

Какой кандидат выиграет А,Б,С по методу Кондорсе и по методу Борда для заданного распределения голосов?

Число голосующих	Предпочтение
34	$A \rightarrow B \rightarrow C$
30	$A \rightarrow C \rightarrow B$
22	$C \rightarrow B \rightarrow A$
24	$B \rightarrow C \rightarrow A$
15	$C \rightarrow A \rightarrow B$

**Задание 1**

Какой кандидат выиграет А,Б,С по методу Кондорсе и по методу Борда для заданного распределения голосов?

Число голосующих	Предпочтение
34	$A \rightarrow B \rightarrow C$
23	$A \rightarrow C \rightarrow B$
26	$C \rightarrow B \rightarrow A$
2	$B \rightarrow C \rightarrow A$
13	$C \rightarrow A \rightarrow B$

**Задание 2**

Какой кандидат выиграет А,Б,С по методу Кондорсе и по методу Борда для заданного распределения голосов?

Число голосующих	Предпочтение
24	$A \rightarrow B \rightarrow C$
23	$A \rightarrow C \rightarrow B$
26	$C \rightarrow B \rightarrow A$
6	$B \rightarrow C \rightarrow A$
12	$C \rightarrow A \rightarrow B$

**Задание 3**

Какой кандидат выиграет А,Б,С по методу Кондорсе и по методу Борда для заданного распределения голосов?

Число голосующих	Предпочтение
24	$A \rightarrow B \rightarrow C$
23	$A \rightarrow C \rightarrow B$
26	$C \rightarrow B \rightarrow A$
20	$B \rightarrow C \rightarrow A$
16	$C \rightarrow A \rightarrow B$

**Задание 4**

Какой кандидат выиграет А,Б,С по методу Кондорсе и по методу Борда для заданного распределения голосов?

Число голосующих	Предпочтение
24	$A \rightarrow B \rightarrow C$
25	$A \rightarrow C \rightarrow B$
26	$C \rightarrow B \rightarrow A$
25	$B \rightarrow C \rightarrow A$
12	$C \rightarrow A \rightarrow B$

### Задание 5

Какой кандидат выиграет А,Б,С по методу Кондорсе и по методу Борда для заданного распределения голосов?

Число голосующих	Предпочтение
24	$A \rightarrow B \rightarrow C$
27	$A \rightarrow C \rightarrow B$
26	$C \rightarrow B \rightarrow A$
26	$B \rightarrow C \rightarrow A$
16	$C \rightarrow A \rightarrow B$

### Задание 6

Какой кандидат выиграет А,Б,С по методу Кондорсе и по методу Борда для заданного распределения голосов?

Число голосующих	Предпочтение
28	$A \rightarrow B \rightarrow C$
33	$A \rightarrow C \rightarrow B$
26	$C \rightarrow B \rightarrow A$
16	$B \rightarrow C \rightarrow A$
11	$C \rightarrow A \rightarrow B$

### Задание 7

Какой кандидат выиграет А,Б,С по методу Кондорсе и по методу Борда для заданного распределения голосов?

Число голосующих	Предпочтение
23	$A \rightarrow B \rightarrow C$
33	$A \rightarrow C \rightarrow B$
17	$C \rightarrow B \rightarrow A$
16	$B \rightarrow C \rightarrow A$
19	$C \rightarrow A \rightarrow B$

### Задание 8

Какой кандидат выиграет А,Б,С по методу Кондорсе и по методу Борда для заданного распределения голосов?

Число голосующих	Предпочтение
14	$A \rightarrow B \rightarrow C$
33	$A \rightarrow C \rightarrow B$
36	$C \rightarrow B \rightarrow A$
26	$B \rightarrow C \rightarrow A$
10	$C \rightarrow A \rightarrow B$

### Задание 9

Какой кандидат выиграет А,Б,С по методу Кондорсе и по методу Борда для заданного распределения голосов?

Число голосующих	Предпочтение
24	$A \rightarrow B \rightarrow C$
13	$A \rightarrow C \rightarrow B$
26	$C \rightarrow B \rightarrow A$
16	$B \rightarrow C \rightarrow A$
15	$C \rightarrow A \rightarrow B$

3.Используя теорию игр, проанализировать и систематизировать данные для решения игры, указанной в Приложении 3. Найти нижнюю и верхнюю цену игры.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Анализирует и систематизирует данные для принятия решений в различных сферах деятельности

### Приложение 3

Платежная матрица приведена в таблице 1. Здесь XYZ – последние три цифры зачетки. Решить игру. Найти нижнюю и верхнюю цену игры. Имеется ли в игре седловая точка?

Таблица 1

	F1	F2	F3
E1	-X	-Y	-Z
E2	-12	-20	-24
E3	-5	-21	-45

4.Проанализировать данные для принятия решений игры 3\*3 в смешанных стратегиях аналитическим и графическим способом в соответствии с Приложением 4. Выявить системные связи в смешанных стратегиях.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Анализирует и систематизирует данные для принятия решений в различных сферах деятельности
	УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

Решить игру 3\*3 в смешанных стратегиях аналитическим и графическим способом.  
 Номер варианта соответствует последней цифре номера Вашей зачетки!

Вариант 0

	B1	B2	B3
A1	3	5	3
A2	5	1	6
A3	4	5	4

Вариант 1

	B1	B2	B3
A1	4	4	3
A2	5	2	1
A3	4	1	4

Вариант 2

	B1	B2	B3
A1	3	4	3
A2	5	2	1
A3	4	2	4

Вариант 3

	B1	B2	B3
A1	3	4	3
A2	5	2	2
A3	3	2	3

Вариант 4

	B1	B2	B3
A1	6	4	3
A2	5	2	1
A3	4	2	4

Вариант 5

	B1	B2	B3
A1	3	4	3
A2	2	2	2
A3	5	2	3

## Вариант 6

	B1	B2	B3
A1	3	4	3
A2	5	2	1
A3	2	5	4

## Вариант 7

	B1	B2	B3
A1	3	4	3
A2	5	1	6
A3	3	2	3

## Вариант 8

	B1	B2	B3
A1	4	3	3
A2	1	2	1
A3	4	2	4

## Вариант 9

	B1	B2	B3
A1	3	2	3
A2	1	3	2
A3	3	5	3



5. *Определить функциональные подсистемы АлтГТУ, выявить системные связи и отношения между ними, осуществить обработку информации в соответствии с планом, указанным в Приложении 1.*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет сбор и обработку информации в соответствии с поставленной задачей
	УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

**1. Система в целом, полная система и подсистемы (рис.1)**



Рис.1. Представление уровней системы; S1, S2 и т.д. – внешние системы, учитываемые при решении задачи; PS1, PS2 и т.д. – подсистемы устройства.

2. *Окружающая среда*
3. *Цели и назначение системы и подсистем*
4. *Входы, ресурсы и затраты*
5. *Выходы, результаты и прибыль*
6. *Программы, подпрограммы и работы*
7. *Исполнители, ЛПР и руководители*
8. *Варианты системы (аналоги)*
9. *Критерии или меры эффективности*
10. *Модели принятия решений*
11. *Тип системы*
12. *Свойства системы*
13. *Итоговое принятие решения*

6. *Определить функциональные подсистемы платежной системы «Мир», выявить системные связи и отношения между ними, осуществить обработку информации в соответствии с планом, указанным в Приложении 1.*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет сбор и обработку информации в соответствии с поставленной задачей
	УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

## Приложение 1

### 1. Система в целом, полная система и подсистемы (рис.1)

Уровень 1. Система в целом



Рис.1. Представление уровней системы; S1, S2 и т.д. – внешние системы, учитываемые при решении задачи; PS1, PS2 и т.д. – подсистемы устройства.

2. *Окружающая среда*
3. *Цели и назначение системы и подсистем*
4. *Входы, ресурсы и затраты*
5. *Выходы, результаты и прибыль*
6. *Программы, подпрограммы и работы*
7. *Исполнители, ЛПП и руководители*
8. *Варианты системы (аналоги)*
9. *Критерии или меры эффективности*
10. *Модели принятия решений*
11. *Тип системы*
12. *Свойства системы*
13. *Итоговое принятие решения*

7. *Определить функциональные подсистемы системы кредитования, выявить системные связи и отношения между ними, осуществить обработку информации в соответствии с планом, указанным в Приложении 1.*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет сбор и обработку информации в соответствии с поставленной задачей
	УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

**1. Система в целом, полная система и подсистемы (рис.1)**



Рис.1. Представление уровней системы; S1, S2 и т.д. – внешние системы, учитываемые при решении задачи; PS1, PS2 и т.д. – подсистемы устройства.

2. *Окружающая среда*
3. *Цели и назначение системы и подсистем*
4. *Входы, ресурсы и затраты*
5. *Выходы, результаты и прибыль*
6. *Программы, подпрограммы и работы*
7. *Исполнители, ЛПР и руководители*
8. *Варианты системы (аналоги)*
9. *Критерии или меры эффективности*
10. *Модели принятия решений*
11. *Тип системы*
12. *Свойства системы*
13. *Итоговое принятие решения*

8. *Определить функциональные подсистемы системы электронных платежей, выявить системные связи и отношения между ними, осуществить обработку информации в соответствии с планом, указанным в Приложении 1.*

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет сбор и обработку информации в соответствии с поставленной задачей
	УК-1.3 Выявляет системные связи и отношения между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы

## Приложение 1

### 1. Система в целом, полная система и подсистемы (рис.1)

Уровень 1. Система в целом



Рис.1. Представление уровней системы; S1, S2 и т.д. – внешние системы, учитываемые при решении задачи; PS1, PS2 и т.д. – подсистемы устройства.

2. *Окружающая среда*
3. *Цели и назначение системы и подсистем*
4. *Входы, ресурсы и затраты*
5. *Выходы, результаты и прибыль*
6. *Программы, подпрограммы и работы*
7. *Исполнители, ЛПП и руководители*
8. *Варианты системы (аналоги)*
9. *Критерии или меры эффективности*
10. *Модели принятия решений*
11. *Тип системы*
12. *Свойства системы*
13. *Итоговое принятие решения*

**4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.**