

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dca0aee73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Системный анализ в управлении транспортом**

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

**27.03.05 Инноватика**

---

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**Управление инновациями**

---

*(наименование)*

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
<b>ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и с учетом основных требований информационной безопасности</b>
<b>ПК-4: способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления</b>

Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
Компетенция 1 <b>ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	Обучающийся знает: основные понятия теории систем, системного подхода и системного анализа	Вопросы (№ 1 - №5)
	Обучающийся умеет: формулировать, анализировать системные задачи в профессиональной деятельности	Решение задач
	Обучающийся владеет: основами системного мышления при решении стандартных задач профессиональной деятельности	Решение задач
Компетенция 2 <b>ПК-4: способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления</b>	Обучающийся знает: элементы системы управления: объект, субъект управления	Вопросы (№ 6-10)
	Обучающийся умеет: выделять объект и субъект управления	Решение задач
	Обучающийся владеет методами описания систем управления	Решение задач

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

**2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций**

**2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата**

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<b>Компетенция 1</b> <b>ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	Обучающийся знает: основные понятия теории систем, системного подхода и системного анализа
<p>1 Общая теория систем состоит из: а) системного подхода и системных исследований; б) системологии и системных исследований; в) системологии и методов познания; г) принципов и методов изучения систем.</p> <p>2 Основные принципы системного подхода (отметить лишний): а) принцип конечной цели; б) принцип единства; в) принцип развития; г) принцип самостоятельности.</p> <p>3 Системный подход в управлении означает: а) систематическое изучение внутренней и внешней среды управления; б) понимание объектов как систем, все компоненты которых рассматриваются во взаимодействии и взаимозависимости; в) выявление и учет ситуационных переменных окружающей среды, создающих определенную обстановку; г) применение методов количественных исследований, моделирования и ЭВМ.</p> <p>4 Совокупность всех объектов, изменение свойств которых влияет на системы, а также тех объектов, чьи свойства меняются в результате поведения системы, это: а) среда; б) подсистема; в) компоненты.</p> <p>5 Компонент системы - это: а) часть системы, обладающая свойствами системы и имеющая собственную подцель; б) предел членения системы с точки зрения аспекта рассмотрения; в) средство достижения цели; г) совокупность однородных элементов системы.</p>	

Проверяемый образовательный результат:

Код и	Образовательный результат
-------	---------------------------

<sup>1</sup> Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

наименование компетенции	
<b>Компетенция 2 ПК-4: способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления</b>	Обучающийся знает: элементы системы управления: объект, субъект управления
<p>6 Способность системы в отсутствии внешних воздействий сохранять своё состояние сколько угодно долго определяется понятием</p> <p>a) устойчивость;</p> <p>b) развитие;</p> <p>c) равновесие;</p> <p>d) поведение.</p> <p>7 Какой из принципов системного подхода предполагает необходимость исследования объекта как сложной совокупности составляющих его элементов?</p> <p>a) принцип цели;</p> <p>b) принцип сложности;</p> <p>c) принцип целостности;</p> <p>d) принцип историзма.</p> <p>8 Среда это:</p> <p>a) множество объектов вне элемента;</p> <p>b) множество объектов вне системы;</p> <p>c) множество объектов вне элемента или системы.</p> <p>9 Подсистема - это:</p> <p>a) элемент, обладающий самостоятельностью по отношению к системе;</p> <p>b) часть системы, обладающая некоторой самостоятельностью и допускающая разложение на элементы в рамках данного рассмотрения;</p> <p>b) часть системы или группа элементов, выполняющая отдельную функцию и имеющая самостоятельную цель.</p> <p>10 Основные задачи системного анализа включают:</p> <p>a) декомпозицию, анализ, синтез.</p> <p>b) описание воздействующих факторов, формирование требований к системе, оценивание системы.</p> <p>c) выделение системы из среды, анализ эффективности, структурный синтез.</p>	

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<b>Компетенция 1 ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и с учетом основных требований информационной безопасности</b>	Обучающийся умеет: формулировать, анализировать системные задачи в профессиональной деятельности
<p>1 Анализ - это:</p> <p>a) метод оценки объекта;</p> <p>b) расчленение объекта на составные части с целью всестороннего исследования;</p> <p>c) научное описание предмета;</p> <p>d) представление объекта исследования в виде конкретного образа, описанного с помощью логических формул.</p>	

2 Необходимыми компонентами системного анализа выступают:

- a) надежность, проблемность, решаемость, целостность;
- b) целостность, качество, структурированность, модель;
- c) цель, альтернативы, ресурсы, критерий, модель;
- d) множество решений, ресурсы, модель

3 К вопросам, решаемым при разработке системного анализа не относится:

- a) определение проблемы;
- b) рассмотрение всех областей выделяемой проблемы;
- c) выделение этапов решения;
- d) анализ вариантов.

4 В каких случаях разрабатывается и применяется методика системного анализа:

- a) известны все данные по проблемной ситуации;
- b) данные известны частично, но составляют необходимый минимум;
- c) нет достаточных сведений;
- d) всегда.

5 Какие из перечисленных ниже задач можно решать с помощью методик системного анализа:

- a) анализ целей;
- b) разработка организационной структуры;
- c) организация процесса принятия решения;
- d) все ответы верны.

6 Сложная система - это...

- a) система, которая состоит из элементов разных типов и обладает разнородными связями между ними;
- b) система, состоящая из большого количества элементов и взаимосвязей между ними;
- c) материальное образование, в состав которого могут входить инженерные или интеллектуальные объекты, взаимодействующие со средой, и жизнедеятельность которого в этой локально организованной среде обуславливается его целесообразным поведением или процессами его приспособления (адаптации) к (в) ней.

7 В науке управления используются следующие основные подходы:

- a) аналитический подход;
- b) системный подход;
- c) качественный подход;
- d) абстрактно-логический подход;
- e) ситуационный подход.

8 Что означает совокупность организационной структуры, методик, процессов и ресурсов, необходимых для осуществления общего руководства качеством?

- a) система качества;
- b) уровень качества;
- c) относительное качество;
- d) характеристика;
- e) процесс.

9 Принятие решений в управлении качеством продукции на предприятии базируется на контроле, учете и:

- a) анализе;
- b) планировании;
- c) прогнозировании;
- d) маркетинге;
- e) проектировании.

10 Что являлось основным критерием применения комплексной системы управления качеством продукции:

- a) соответствие качества продукции высшим достижениям науки и техники;
- b) соответствие качества результата труда установленным требованиям;
- c) соответствие достигнутого уровня моторесурса запланированному значению;
- d) соответствие качества первых промышленных изделий установленным требованиям;
- e) соответствие мировым стандартам качества.

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<p><b>Компетенция 2 ПК-4: способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления</b></p>	<p>Обучающийся умеет: выделять объект и субъект управления</p>
<p>1 К вопросам решаемым при разработке технологии системного анализа не относится:</p> <p>a) определение проблемы; b) рассмотрение всех областей выделяемой проблемы; c) выделение этапов решения; d) анализ вариантов.</p> <p>2 Номинальная шкала – это:</p> <p>a) шкала, у которой шкальные значения используются как имена объектов; b) шкала, у которой шкальные значения состоят из возрастающих допустимых преобразований шкальных значений; c) шкала, у которой сохраняется неизменное отношение интервалов в эквивалентных шкалах.</p> <p>3 К качественным методам оценивания систем не относятся методы:</p> <p>a) экспертных оценок; b) «мозговой атаки»; c) на основе теории полезности.</p> <p>4 Какой метод основан на гипотезе, что среди большого числа идей имеется, по меньшей мере, несколько хороших, полезных для решения проблемы, которые нужно выделить:</p> <p>a) метод «сценариев»; b) метод «мозговой атаки»; c) метод «дерева целей»; d) метод экспертных оценок.</p> <p>5 Метод Дельфи относится к:</p> <p>a) методам экспертных оценок; b) морфологическим методам; c) здесь нет правильного ответа.</p>	

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<p><b>Компетенция 1 ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры и с учетом основных требований информационной безопасности</b></p>	<p>Обучающийся владеет: основами системного мышления при решении стандартных задач профессиональной деятельности</p>
<p>1 Хозяйственную деятельность организации как систему характеризуют следующие признаки:</p> <p>a) целостность, выживаемость, возможность описания с помощью математического аппарата; b) автономность, целостность, возможность формализованного описания; c) ограниченность, автономность, целостность; d) суммативность, автономность, информативность.</p> <p>2 Выходным элементом системы управления организацией называется результат:</p> <p>a) внутреннего функционирования системы; b) взаимодействия внутренних структур систем; c) воздействия внешних факторов на систему; d) преобразования в системе.</p>	

3 Смысл структурно-функционального исследования объектов управления состоит в:

- a) расчленении объекта на части с последующим изучением их функциональной принадлежности;
- b) изучении функциональных зависимостей между компонентами системы;
- c) изучении функций объекта как целостного образования;
- d) изучении функциональных зависимостей между данной системой и окружающей средой.

4 Организационная структура управления представляет собой:

- a) совокупностей элементов организации (должностей; и структурных подразделений, участвующих в управленческой деятельности, и связей между ними;
- b) перечень структурных подразделений и штатных единиц организации указанием их должностей и обязанностей;
- c) технологию выполнения работ по проекту в увязке с системой ответственности за эти работы;
- d) все ответы верны.

5 В состав задач системного анализа организации в процессе создания системы входит:

- a) задача декомпозиции;
- b) задача анализа;
- c) задача синтеза;
- d) все перечисленные.

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<b>Компетенция 2 ПК-4: способностью анализировать проект (инновацию) как объект управления</b>	Обучающийся владеет: методами описания систем управления
<p>Решение задач</p> <p>6 Выполнение задачи принятия решения по действиям называют:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) стратегическим планированием;</li><li>b) перспективным планированием;</li><li>c) текущим планированием.</li></ul> <p>7 Управление хозяйственной системой – это:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) процесс жесткого регулирования системы</li><li>b) автоматизированный документооборот системы</li><li>c) управление документооборотом системы</li><li>d) непрерывное поддержание гармоничной структуры и гармонии процессов системы</li></ul> <p>8 Цикл проектирования систем включает:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) определение целей и задач, оценивание результатов, управление системами;</li><li>b) определение целей, выяснение и выбор альтернатив;</li><li>c) отбор необходимых фактов, анализ фактов, выбор альтернатив</li><li>d) формирование стратегии, оценивание, реализацию.</li></ul> <p>9 Процесс разработки инвестиционной стратегии предприятия начинается с:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) анализа внешней среды;</li><li>b) определения общего периода формирования инвестиционной стратегии;</li><li>c) оценки уровня инвестиционных рисков.</li></ul> <p>10 Инвестиционные риски – это риски:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>a) упущенной выгоды, снижения доходности, прямых финансовых потерь</li><li>b) появления конфликтной ситуации на уровне менеджмента высшего звена</li><li>c) снижения эффективности материального производства</li><li>d) утраты значительной части средств производства</li><li>e) потери интеллектуальной собственности, имущества организации.</li></ul>	



## 2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

### Перечень вопросов к экзамену (4 семестр)

1. В чем сущность системного подхода и его отличия от других подходов?
2. Каковы типы устойчивости систем? Как связаны сложность и устойчивость системы?
3. В чем состоит принцип Эшби?
4. Каковы основные признаки и топологии систем? Каковы их основные типы описаний?
5. Каковы этапы системного анализа? Каковы основные задачи этих этапов?
6. Что такое цель, структура, система, подсистема, задача, решение задачи, проблема?
7. Что такое управление системой и управление в системе? Поясните их отличия и сходства.
8. Сформулируйте функции и задачи управления системой.
9. Типы управления.
10. Методы описания поведения систем.
11. Каковы типы устойчивости систем? Как связаны сложность и устойчивость системы?
12. Какова взаимосвязь функции и задач управления системой?
13. Задачи управления.
14. Определение, суть системного подхода.
15. Сравнить системный и комплексный подходы.
16. Система: определение, классификация. Элементный состав систем: определение элемента и подсистемы.
17. Свойства и признаки систем.
18. Сложные системы: определение, основные признаки.
19. Системность и интегративность систем. Целостность систем.
20. Связи систем, классификация связей.
21. Среда системы.
22. Энтропия системы.
23. Системный анализ: цель, показатель, процесс, качество, ситуация, проблема.
24. Принципы системного анализа.
25. Процедуры системного анализа.
26. Основные отличия системного анализа от других подходов.
27. Методология анализа систем управления. Определение системы управления.
28. Методы системного анализа. Метод типа «мозговая атака».
29. Методы типа сценариев.
30. Морфологические методы.
31. Методы количественного оценивания систем.
32. Методы на математической основе.
33. Задачи системного анализа.
34. Моделирование, методы и виды моделирования.
35. Методы экспертных оценок. Ранжирование.
36. Непосредственная оценка. Метод Черчмена-Акоффа.
37. Метод фон Неймана-Моргенштерна.
38. Методы типа Дельфи (этапы, недостатки).
39. Парное сравнение, множественные сравнения.
40. Методы структуризации (цель, построение «дерева целей»).
41. на современном этапе
42. Понятие цикла, его составляющие, примеры.
43. Основные функции управления.
44. Физические и критериальные ограничения при моделировании.
45. Проблема «черного ящика».
46. Приведите примеры, показывающие, как определение границ системы влияет на принятие решений и выбор критериев (мер эффективности) системы.
47. Основные принципы оценки сложности систем.
48. Какие задачи реализует управляющая система?
49. Основные типы систем с управлением.
50. Основные понятия в теории принятия решений.
51. Из каких задач состоит задача контроля объекта управления?
52. Как можно определить качество управления? Какие методы при этом используются?
53. В чем заключается принцип минимума эвристик?
54. Сущность информационного подхода к исследова
55. Критерии выбора решений. Определения решений.
56. Виды проблем, решаемых с помощью системного анализа
57. История становления системного анализа.
58. Принципы системного подхода.
59. Количественные методы описания систем.
60. Высшие уровни описания систем.
61. Низшие уровни описания систем.
62. Информационное описание систем.

63. Задача декомпозиции в системном анализе.
64. Морфологическое описание систем.
65. Функциональное описание систем.
66. Программно-целевой метод.
67. Метод входов и выходов.
68. Безопасность систем: цели и ограничения.
69. Методы структуризации в системном анализе, пример.
70. Принципы управления системой.
71. Особенности управления системой
72. Задача анализа в системном анализе.
73. Задача синтеза в системном анализе.
74. Алгоритм решения проблемы.
75. Построение дерева решений.
76. Подходы к решению проблем.
77. Классический и поведенческий подходы в принятии решений. Принципы, используемые при принятии решений в системах с учетом влияния окружающей среды: принцип наилучшей реакции среды; принцип равновесия.
78. Формализованное описание системы как множества с отношением.
79. Понятия покрытия, разбиения и иерархии и их использование при анализе систем.
80. Топологический анализ и сфера его применения.
81. Основные принципы информационного подхода к исследованию систем.
82. Понятие функции выбора. Примеры функций выбора.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации**

#### **Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий**

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

#### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий**

**«Отлично/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**«Хорошо/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

*Виды ошибок:*

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

#### **Критерии формирования оценок по экзамену**

**«Отлично»** (5 баллов) – обучающийся демонстрирует знание всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; умение излагать программный материал с демонстрацией конкретных примеров. Свободное владение материалом

должно характеризоваться логической ясностью и четким видением путей применения полученных знаний в практической деятельности, умением связать материал с другими отраслями знания.

**«Хорошо»** (4 балла) – обучающийся демонстрирует знания всех разделов изучаемой дисциплины: содержание базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности. Таким образом данная оценка выставляется за правильный, но недостаточно полный ответ.

**«Удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. Однако знание основных проблем курса не подкрепляется конкретными практическими примерами, не полностью раскрыта сущность вопросов, ответ недостаточно логичен и не всегда последователен, допущены ошибки и неточности.

**«Неудовлетворительно»** (0 баллов) – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки.

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине «Системный анализ в управлении транспортом»  
по направлению подготовки/специальности  
**27.03.05 Инноватика**  
шифр и наименование направления подготовки/специальности

**Управление инновациями**  
профиль / специализация

**Бакалавр**  
квалификация выпускника

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:			
– титульный лист	+		
– пояснительная записка	+		
– типовые оценочные материалы	+		
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+		
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт:

доцент кафедры менеджмента организации Оренбургского филиала Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ, к.э.н., доцент

(подпись)

/ Лабужская Т.И.