

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гнатюк Максим Александрович  
Должность: Первый проректор  
Дата подписания: 11.07.2022 09:51:21  
Уникальный программный ключ:  
8873f497f100e798ae8c92c0d38e105c818d5410

Приложение  
к рабочей программе дисциплины

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

**Статистический анализ временных рядов**

---

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

**27.04.03 Системный анализ и управление**

---

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**Системный анализ в распределенных технических системах**

---

*(наименование)*

## Содержание

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

Формы промежуточной аттестации: зачет, семестр 2.

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
ОПК-1: способностью определить математическую, естественнонаучную и техническую сущность задач управления техническими объектами, возникающих в профессиональной деятельности, провести их качественно-количественный анализ
ОПК-2: способностью формулировать содержательные и математические задачи исследования, выбирать методы экспериментального и вычислительного экспериментов, системно анализировать, интерпретировать и представлять результаты исследований

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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ОПК-1: способностью определить математическую, естественнонаучную и техническую сущность задач управления техническими объектами, возникающих в профессиональной деятельности, провести их качественно-количественный анализ	Обучающийся знает: принципы и методы нахождения организационно-управленческих решений в стандартных ситуациях; принципы и методы нахождения организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях; принципы и методы нахождения организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях и нести ответственность за принятие решений;	Вопросы 1-10
	Обучающийся умеет: выбирать организационно-управленческие решения в стандартных ситуациях; выбирать организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях; ставить цели и выбирать организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести ответственность за принятие решений;	Задания 1-10
	Обучающийся владеет: методами и алгоритмами нахождения организационно-управленческих решений в стандартной ситуации; методами и алгоритмами нахождения организационно-управленческих решений в нестандартной ситуации; современными методами, алгоритмами и программными пакетами нахождения организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях;	
ОПК-2: способностью формулировать содержательные и математические задачи исследования, выбирать методы экспериментального и вычислительного экспериментов,	Обучающийся знает: методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с использованием компьютеров; методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с использованием компьютеров, как средство управления информацией	Вопросы 11-20

системно анализировать, интерпретировать и представлять результаты исследований	Обучающийся умеет: применять методы, способы и средства получения хранения переработки информации; применять методы, способы и средства получения хранения переработки информации на основе компьютерных технологий; применять методы, способы и средства получения хранения переработки информации с использованием компьютерных технологий, как средства управления информацией	Задания 11-13
	Обучающийся владеет: методами сбора, хранения переработки информации; методами сбора, способами и средствами, хранения и переработки информации на основе компьютерных технологий; современными методами, способами и средствами сбора, хранения и переработки информации на основе современных компьютерных технологий и технических средств	

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

- 1) собеседование;
- 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 сформированных компетенций

### 2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаний образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
ОПК-1: способностью определить математическую, естественнонаучную и техническую сущность задач управления техническими объектами, возникающих в профессиональной деятельности, провести их качественно-количественный анализ	Обучающийся знает: принципы и методы нахождения организационно-управленческих решений в стандартных ситуациях; принципы и методы нахождения организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях; принципы и методы нахождения организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях и нести ответственность за принятие решений;
<i>Примеры вопросов</i>	
<p><b>Вопрос №1.</b> Какая случайная величина может принимать конечное или бесконечное счетное множество значений?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. детерминированная</li> <li>2. дискретная</li> <li>3. непрерывная</li> </ol> <p><b>Вопрос №2.</b> Укажите несовместное событие:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. встреча знакомого во время прогулки и начало дождя</li> </ol>	

<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.

2. повышение температуры на улице и появление ветра
3. получение за один экзамен оценок "удовлетворительно" и "хорошо"

**Вопрос №3.** Какие характеристики характеризуют изменчивость случайной величины?

1. дисперсия, среднеквадратическое отклонение, коэффициент вариации
2. мода, дисперсия, среднеквадратическое отклонение
3. медиана, дисперсия, коэффициент вариации

**Вопрос №4.** Дисперсия случайной величины - это

1. математическое ожидание квадрата центрированной случайной величины
2. среднее значение отклонений случайной величины относительно центра распределения
3. математическое ожидание центрированной случайной величины

**Вопрос №5.** Выборочное среднеквадратическое отклонение - это:

1. квадратный корень из выборочной дисперсии
2. Неотрицательный квадратный корень из выборочной дисперсии
3. квадрат выборочной дисперсии

**Вопрос №6.** Если случайная величина принимает значения 1, 3 и 5 с соответствующими частотами 2, 5 и 3, то ее среднее арифметическая равна:

1. 3
2. 3,5
3. 2

**Вопрос №7.** Отношение среднего квадратического отклонения к математическому ожиданию - это:

1. коэффициент эксцесса
2. коэффициент асимметрии
3. коэффициент вариации

**Вопрос №8.** Область в пространстве параметров, в которую с заданной вероятностью входит неизвестное значение оцениваемого параметра распределения, называется ...

1. доверительной
2. эффективной
3. интервальной

**Вопрос №9.** Доверительный интервал для дисперсии имеет вид [25;49]. Тогда доверительный интервал для среднеквадратического отклонения:

1. [12,5;24,5]
2. [5;7]
3. [50;98]

**Вопрос №10.** Параметрами нормального распределения являются:

1. медиана и среднеквадратическое отклонение
2. мода и среднеквадратическое отклонение
3. математическое ожидание и среднеквадратическое отклонение

<p>ОПК-2: способностью формулировать содержательные и математические задачи исследования, выбирать методы экспериментального и вычислительного экспериментов, системно анализировать, интерпретировать и представлять результаты исследований</p>	<p>Обучающийся знает: методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с использованием компьютеров; методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с использованием компьютеров, как средство управления информацией</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Вопрос №11.** Оценкой математического ожидания генеральной совокупности является:

1. средняя арифметическая выборочной совокупности
2. средняя геометрическая выборочной совокупности
3. полусумма наибольшего и наименьшего значений выборочной совокупности

**Вопрос №12.** Если при безграничном возрастании объема выборки оценка сходится по вероятности к значению оцениваемого параметра, она называется:

1. эффективной
2. состоятельной
3. несмещенной

**Вопрос №13.** Ошибка первого рода состоит в том, что:

1. что не будет принята ни какая из гипотез
2. что будет отвергнута нулевая гипотеза, в то время как она верна
3. что будет принята нулевая гипотеза, в то время как она не верна

**Вопрос №14.** Ошибка второго рода состоит в том, что:

1. что не будет принята ни какая из гипотез
2. что будет отвергнута нулевая гипотеза, в то время как она верна
3. что будет принята нулевая гипотеза, в то время как она не верна

**Вопрос №15.** Критическими точками в теории статистических решений называют:

1. точки, отделяющие области принятия и отклонения проверяемой гипотезы  $H_0$
2. точки, в которых  $H_1$  является ложной
3. точки, в которых значения случайной величины равны нулю

**Вопрос №16.** Уровень значимости - это:

1. вероятность отвергнуть нулевую гипотезу, когда она верна
2. вероятность отвергнуть нулевую гипотезу, когда она неверна
3. вероятность отвергнуть обе гипотезы

**Вопрос №17.** Критерии согласия при проверке статистических гипотез позволяют: выявить согласованность между:

1. математическими ожиданиями двух случайных величин
2. дисперсиями двух случайных величин
3. эмпирической и теоретической функциями распределения случайной величины

**Вопрос №18.** В F-критерии Фишера для проверки равенства дисперсий предполагается:

1. равенство математических ожиданий
2. нормальность результатов наблюдений
3. экспоненциальность результатов наблюдений

**Вопрос №19.** Компьютерные технологии, в которых в модель явления или процесса вводится большое число случайных элементов, - это:

1. метод наименьших квадратов
2. метод проверки статистических гипотез
3. метод статистических испытаний (метод Монте-Карло)

**Вопрос №20.** Коэффициент корреляции измеряется в диапазоне:

1. от -1 до +1
2. от 0 до 1
3. от 0 до 100

## 2.2 Типовые задания для оценки навыков образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
--------------------------------	---------------------------

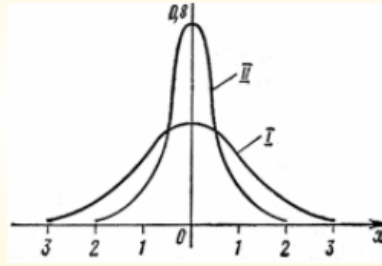
<p>ОПК-1: способностью определить математическую, естественнонаучную и техническую сущность задач управления техническими объектами, возникающих в профессиональной деятельности, провести их качественно-количественный анализ</p>	<p>Обучающийся умеет: выбирать организационно-управленческие решения в стандартных ситуациях; выбирать организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях; ставить цели и выбирать организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести ответственность за принятие решений;</p> <p>Обучающийся владеет: методами и алгоритмами нахождения организационно-управленческих решений в стандартной ситуации; методами и алгоритмами нахождения организационно-управленческих решений в нестандартной ситуации; современными методами, алгоритмами и программными пакетами нахождения организационно-управленческих решений в нестандартных ситуациях;</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Задания:**

<p>1</p>	<p>Основы математической статистики. Пусть <math>y = y(x_1, \dots, x_n)</math> – статистика <b>относительной частоты</b> случайной переменной <math>x</math>; <math>z = z(x_1, \dots, x_n)</math> – соответственно статистика <b>выборочных средних</b>. Выражение несмещенной оценки <b>генеральной вероятности</b> <math>x</math>:</p> <p><input type="radio"/> <math>s^2 = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n (x_k - z)^2</math></p> <p><input type="radio"/> <math>z = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n x_k</math></p> <p><input type="radio"/> <math>y = \frac{n_y}{n}</math></p> <p><input type="radio"/> <math>\frac{n}{n-1} s^2</math></p>								
<p>2</p>	<p>Основы математической статистики. По данным случайной выборки <math>(x_1, \dots, x_n)</math> случайной величины <math>x</math> оценивается параметр <math>\eta</math>. Какая оценка параметра <math>\theta(\eta)</math> из семейства полученных оценок будет обладать свойством <b>несмещенности</b>?</p> <p><input type="radio"/> <math>\exists \lim_{n \rightarrow \infty} \theta_n(\eta)</math></p> <p><input type="radio"/> <math>\forall \varepsilon &gt; 0 P( \theta_n(\eta) - \eta  &gt; \varepsilon) = 0, \text{ при } n \rightarrow \infty</math></p> <p><input type="radio"/> <math>\lim_{n \rightarrow \infty} D\theta_n(\eta) \rightarrow 0</math></p>								
<p>3</p>	<p>Основы теории вероятностей. Пусть: <math>\xi : \Omega \rightarrow X, X \in \mathfrak{F}_\xi</math>, и <math>\xi_1, \xi_2, \dots, \xi_n, \dots</math> – последовательность случайных величин. Выражения и наименования видов сходимости данной последовательности к <math>\xi</math></p> <table border="1" data-bbox="414 1456 1260 1814"> <thead> <tr> <th>Выражение</th> <th>Наименование</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\lim_n \xi_n = \xi</math></td> <td>Последовательность сходится с вероятностью единица</td> </tr> <tr> <td><math>\forall \varepsilon &gt; 0 \exists P\{ \xi_n - \xi  &gt; \varepsilon\} \rightarrow 0, n \rightarrow \infty</math></td> <td>Последовательность сходится по вероятности</td> </tr> <tr> <td><math>P(\lim_n \xi_n = \xi) = 1, n \rightarrow \infty</math></td> <td>Последовательность сходится почти наверное</td> </tr> </tbody> </table>	Выражение	Наименование	$\lim_n \xi_n = \xi$	Последовательность сходится с вероятностью единица	$\forall \varepsilon > 0 \exists P\{ \xi_n - \xi  > \varepsilon\} \rightarrow 0, n \rightarrow \infty$	Последовательность сходится по вероятности	$P(\lim_n \xi_n = \xi) = 1, n \rightarrow \infty$	Последовательность сходится почти наверное
Выражение	Наименование								
$\lim_n \xi_n = \xi$	Последовательность сходится с вероятностью единица								
$\forall \varepsilon > 0 \exists P\{ \xi_n - \xi  > \varepsilon\} \rightarrow 0, n \rightarrow \infty$	Последовательность сходится по вероятности								
$P(\lim_n \xi_n = \xi) = 1, n \rightarrow \infty$	Последовательность сходится почти наверное								
<p>4</p>	<p>Основы математической статистики. По данным случайной выборки <math>(x_1, \dots, x_n)</math> случайной величины <math>x</math> оценивается параметр <math>\eta</math> путем <b>максимизации</b> функции правдоподобия <math>\phi(x, \eta)</math>. Какая оценка параметра <math>\theta(\eta)</math> из семейства полученных оценок будет обладать наилучшими статистическими свойствами?</p> <p><input type="radio"/> <u>Нормально распределенная по генеральной совокупности</u></p> <p><input type="radio"/> <u>Оценка полученная асимптотически при <math>n \rightarrow \infty</math></u></p> <p><input type="radio"/> <u>Состоятельная, несмещенная и эффективная</u></p>								

5

Основы математической статистики. Даны плотности распределения случайных величин под номером I и II:



- По форме плотностей I и II нельзя сделать сравнительные характеристики дисперсионных оценок.
- Среднеквадратичное отклонение случайной величины по плотности II больше, чем по плотности I.
- Плотности I и II имеют одинаковые характеристики разброса.
- Плотность I характеризует большую величину разброса, чем плотность II.

6

Основы математической статистики. По данным случайной выборки  $(x_1, \dots, x_n)$  случайной величины  $x$  оценивается параметр  $\eta$ . Какая оценка параметра  $\theta(\eta)$  из семейства полученных оценок будет обладать свойством **состоятельности**?

- $\exists \lim_{n \rightarrow \infty} \theta_n(\eta)$
- $\forall \varepsilon > 0 P(|\theta_n(\eta) - \eta| > \varepsilon) = 0, \text{ при } n \rightarrow \infty$
- $\lim_{n \rightarrow \infty} D\theta_n(\eta) \rightarrow 0$

7

Основы теории вероятностей. Пусть  $(\Omega, \mathfrak{F}, P), (X, \mathfrak{F}_X, P_X)$ , где  $\mathfrak{F}, \mathfrak{F}_X$  — борелевские алгебры;  $\omega \in \Omega; P(\Omega) = 1; A \subset \Omega; A \in \mathfrak{F}; x \in X; P, F$  — функции меры вероятности и распределения вероятности;  $\Phi$  — функция меры Лебега-Стилтьеса;  $\xi(\omega) = \xi$  — случайное событие. Определить свойства выражений абсолютных математических ожиданий:

Выражение	Наименование
$\int_{-\infty}^{+\infty} x d\Phi(x)$	- интеграл определен для ограниченных гладких и разрывных функций. Допустимы точки разрыва 2-го рода
$\int_{A \subset \Omega} \xi(\omega) P(d\omega)$	- интеграл определен на функциях измеримых множеств, непрерывных по вероятностной мере
$\int_{-\infty}^{+\infty} x f(x) dx, \text{ где } f(x) = \frac{F(x)}{dx}$	- интеграл определен для ограниченной функции, имеющей производную на всей области значений. Допустимы точки разрыва 1-го рода (счетное число вариаций)

8. Приведите примеры экономических показателей, которые характеризуют явления, связанные обратной взаимосвязью  
Содержание задания:

Разработчики прогноза считают, что численность населения города составит в прогнозном году 1300000 - 1350000 чел. По результатам относительной верификации численность населения составит 1320000 - 1360000 чел.

Следует ли проводить корректировку прогноза

9. В чем заключаются основные причины ошибок, которые могут быть допущены при построении прогноза методом корреляционно-регрессионного анализа

10. Назовите экономические явления, в динамике которых наблюдается «разрыв» между причиной и следствием



<p>ОПК-2: способностью формулировать содержательные и математические задачи исследования, выбирать методы экспериментального и вычислительного экспериментов, системно анализировать, интерпретировать и представлять результаты исследований</p>	<p>Обучающийся знает: методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации; методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с использованием компьютеров; методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с использованием компьютеров, как средство управления информацией</p>
	<p>Обучающийся умеет: применять методы, способы и средства получения хранения переработки информации; применять методы, способы и средства получения хранения переработки информации на основе компьютерных технологий; применять методы, способы и средства получения хранения переработки информации с использованием компьютерных технологий, как средства управления информацией</p>
<p><i>Задания:</i>  11. Какие показатели могут быть включены в регрессионную модель, построенную для анализа и прогноза конъюнктуры рынка бытовой техники  <i>Содержание задания:</i>  Составьте интервальный прогноз методом прогнозная экстраполяция, если <math>\hat{p}=11</math>, уравнение тренда имеет следующий вид <math>y=222+11 *t</math>, <math>y = 12</math>  12. Возможно ли построить экономический барометр для прогнозирования развития коммерческой фирмы? Какие показатели Вы предлагаете включить в состав подобного барометра  13. Какие показатели могут быть включены в регрессионную модель, построенную для анализа и прогноза конъюнктуры рынка бытовой техники</p>	

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

#### Зачет

1. Особенности формирования информационной базы для построения бизнес-прогнозов.
2. Источники информации о показателях сферы бизнеса.
3. Бизнес - план как источник информации о субъектах экономических отношений. Методы оценки однородности бизнес-среды.
4. Модели. Классификация моделей.
5. Статистические модели. Классификация статистических моделей.
6. Место динамических моделей в системе моделей.
7. Модель как отражение действительности. Соотношение объекта и модели.
8. Основные этапы построения статистических моделей динамики. 9. Метод ретроспективного прогноза.
9. Верификация прогнозов. Методы верификации прогнозов.
10. Модель взаимосвязи в динамике. Теоретические и методологические предпосылки построения моделей взаимосвязи в динамике.
11. Особенности моделирования временных рядов на основе корреляционного и регрессионного методов анализа. Автокорреляция.
12. Модели авторегрессии.
13. Критерии адекватности и значимости статистических моделей регрессии.
14. Предпосылки использования моделей регрессии в прогнозировании социальноэкономических явлений.
15. Идентификация системы моделей регрессии. Доверительные интервалы как оценка надежности прогнозов на основе уравнений регрессии.
15. Многофакторные модели динамического прогнозирования и их основные модификации.
16. Оценка точности и надежности прогнозов на основе моделей взаимосвязи.
17. Принятие решений на основе прогнозов, полученных по моделям регрессии.
18. Методы индивидуальной и групповых экспертиз.
19. Прогнозирование методом Дельфи.
20. Прогнозирование методом прогнозного графа.
21. Метод “дерева целей” в прогнозировании социально-экономических явлений и процессов.
22. Точность и надежность прогнозов на основе экспертных оценок.
23. Ранжирование. Методы ранжирования. Ранг.
24. Статистические методы оценивания рейтинговой информации.
25. Непараметрические показатели связи в анализе рейтинговой информации.
26. Порядковые статистики в анализе рейтинговой информации.
27. Показатели вариации в анализе рейтинговой информации
28. Экологическое прогнозирование.

29. Прогнозирование в сфере инноваций.

30. Инженерное прогнозирование. Прогнозирование на основе патентной информации.

### **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 объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема 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 зачету**

**«Зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок, допустил незначительные ошибки и неточности.

**«Не зачтено»** – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.