



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет математики и компьютерных наук

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
Математическое моделирование экономических процессов**

Кафедра прикладной математики
факультета математики и компьютерных наук

Образовательная программа бакалавриата
01.03.02 -прикладная математика и информатика

Направленность (профиль) программы
Математическое моделирование и вычислительная математика

Форма обучения
Очная

Статус дисциплины: входит в часть ОПОП, формируемой участниками
образовательных отношений (дисциплина по выбору)

Махачкала, 2022

Фонд оценочных средств по дисциплине «Математическое моделирование экономических процессов» составлен в 2022 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 – Прикладная математика и информатика.

Приказ Минобрнауки России от 10 января 2018 г. №9.

Разработчик: кафедра прикладной математики, Магомедова Е.С., к.ф.-м.н., доцент;

Фонд оценочных средств по дисциплине «Математическое моделирование экономических процессов» одобрен:

на заседании кафедры прикладной математики от 25 февраля 2022 г., протокол № 6.

Зав. кафедрой  Кадиев Р.И.

и

на заседании Методической комиссии факультета математики и компьютерных наук от 24 марта 2022 г., протокол № 4.

Председатель  Ризаев М.К.

Рабочая программа согласована с учебно-методическим управлением «31» март 2022 г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.
(подпись)

Рецензент (эксперт):

ФГБОУ ВО ДГУ, ФИиИТ, зав. каф. ИТиБКС  Ахмедова З.Х.
(полное наименование организации и должности руководителя)

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Математическое моделирование экономических процессов»

1.1. Основные сведения о дисциплине

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	5 семестр	всего
Общая трудоёмкость	72	72
Контактная работа:		
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	16	16
Лабораторные занятия (ЛЗ)	--	--
Консультации		
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	зачет	
Самостоятельная работа:	40	40-
- подготовка к контрольной работе;	5	
- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);	5	
- подготовка к практическим занятиям;	10	
- подготовка к коллоквиумам;	10	
- подготовка к рубежному контролю)	10	
Вид итогового контроля	зачет	

1.2. Требования к результатам обучения по дисциплине, формы их контроля и виды оценочных средств

№ п/п	Контролируемые модули, разделы, (темы) дисциплины, их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Способ контроля
1	Понятие о математической модели. Линейное и нелинейное программирование	ОПК-4, О ПК-5, УК-1	Доклад Практическая работа	Устно Проверка практической работы
2	Оптимизационные экономико-математические модели управления	ОПК-4, О ПК-5, УК-1	Устный опрос Практическая работа	Устно Проверка практической работы Тестирование

1.3. Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

№ п/п	Код Компетенции	Уровни сформированности компетенции			
		Недостаточный	Удовлетворительный (достаточный)	Базовый	Повышенный

1	ОПК-4	<p><i>Не знает</i> теоретические основы основных базовых математических дисциплин, а также теоретической механики и физики, формулировку и постановку классических задач нелинейного, линейного выпуклого программирования, вариационного исчисления и оптимального управления.</p> <p><i>Не умеет</i> воспользоваться базовыми знаниями, полученными в математических (или) естественных науках при их изучении.</p> <p><i>Не владеет</i> методами и способами практической работы с информационными источниками, имеет опыт научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p><i>Знает на</i> достаточном уровне теоретические основы основных базовых математических дисциплин, а также теоретической механики и физики, формулировку и постановку классических задач нелинейного, линейного выпуклого программирования, вариационного исчисления и оптимального управления.</p> <p><i>Умеет на</i> достаточном уровне собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.</p> <p><i>Владеет на</i> достаточном уровне методами и способами практической работы с информационными источниками, имеет опыт научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p><i>Знает на</i> хорошем уровне теоретические основы основных базовых математических дисциплин, а также теоретической механики и физики, формулировку и постановку классических задач нелинейного, линейного и выпуклого программирования, вариационного исчисления и оптимального управления.</p> <p><i>Умеет на</i> хорошем уровне собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.</p> <p><i>Владеет на</i> хорошем уровне методами и способами практической работы с информационными источниками, имеет опыт научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p><i>Знает в</i> совершенстве теоретические основы основных базовых математических дисциплин, а также теоретической механики и физики, формулировку и постановку классических задач нелинейного, линейного и выпуклого программирования, вариационного исчисления и оптимального управления.</p> <p><i>Умеет в</i> совершенстве собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям.</p> <p><i>Владеет в</i> совершенстве методами и способами практической работы с информационными источниками, имеет опыт научного поиска, создания научных текстов.</p>
---	-------	--	---	---	--

ОПК-5	<p><i>Не знает</i> общие вопросы теории интеллектуальных систем, различные методы обработки информации, способы их программной реализации.</p> <p><i>Не умеет</i> применять методы машинного обучения в задачах обработки информации, распознавания образов и в других областях человеческой деятельности.</p> <p><i>Не владеет</i> основными разделами и важнейшими методами обработки информации для возможности их применения</p>	<p><i>Знает на достаточном уровне</i> общие вопросы теории интеллектуальных систем, различные методы обработки информации, способы их программной реализации.</p> <p><i>Умеет на достаточном уровне:</i> методами и способами практической работы с информационными источниками, имеет опыт научного поиска, создания научных текстов.</p> <p><i>Владеет на достаточном уровне</i> основными разделами и важнейшими методами обработки информации для возможности их применения</p>	<p><i>Знает на хорошем уровне</i> общие вопросы теории интеллектуальных систем, различные методы обработки информации, способы их программной реализации.</p> <p><i>Умеет на хорошем уровне</i> методами и способами практической работы с информационными источниками, имеет опыт научного поиска, создания научных текстов.</p> <p><i>Владеет на хорошем уровне</i> основными разделами и важнейшими методами обработки информации для возможности их применения</p>	<p><i>Знает в совершенстве</i> общие вопросы теории интеллектуальных систем, различные методы обработки информации, способы их программной реализации.</p> <p><i>Умеет в совершенстве</i> методами и способами практической работы с информационными источниками, имеет опыт научного поиска, создания научных текстов.</p> <p><i>Владеет в совершенстве</i> основными разделами и важнейшими методами обработки информации для возможности их применения</p>
	УК-1	<p><i>Не знает:</i> способы и методы сравнения разнородных явлений, систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.</p> <p><i>Не умеет:</i> анализировать решения основных задач оптимизации, методов</p>	<p><i>Знает на хорошем уровне</i> способы и методы сравнения разнородных явлений, систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p> <p><i>Умеет на хорошем уровне</i> анализировать решения основных задач методов</p>	<p><i>Знает в совершенстве</i> способы и методы сравнения разнородных явлений, систематизации их в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p> <p><i>Умеет в совершенстве</i> анализировать решения основных задач методов</p>

		<p>рассматриваемых задач естествознания, интерпретировать их, используя экономические знания, выделять решения экстремальных задач, имеющие экономический смысл.</p> <p><i>Не владеет:</i> основными сведениями, теоретическим материалом по дисциплине и может соотносить разнородные явления</p>	<p>оптимизации, рассматриваемых задач естествознания, интерпретировать их, используя экономические знания, выделять решения экстремальных задач, имеющие экономический смысл.</p> <p><i>Владеет на хорошем уровне</i> методами и способами практической работы с информационными источниками, имеет опыт научного поиска, создания научных текстов.</p>	<p>оптимизации, рассматриваемых задач естествознания, интерпретировать их, используя экономические знания, выделять решения экстремальных задач, имеющие экономический смысл.</p> <p><i>Владеет в совершенстве</i> методами и способами практической работы с информационными источниками, имеет опыт научного поиска, создания научных текстов</p>
--	--	--	---	---

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ

знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

" Математическое моделирование экономических процессов "

Кейс-задачи.

Типовые контрольные задания.

Модуль 1.

Контрольная работа №1

1. Действия над матрицами, определителями, векторами.
2. Смысл балансовых моделей.

Контрольная работа №2

1. Формулировка задачи линейного программирования. Различные виды записи задачи линейного программирования.
2. Составления математической модели задачи использования сырья, составления рациона при 4 неизвестных и пятью ограничениями- неравенствами. Графическое решение этих задач линейного программирования.

Контрольная работа №3

С помощью симплексного метода найти оптимальное решение задачи линейного программирования

$$z = c_1x_1 + c_2x_2 + c_3x_3 + c_4x_4 + c_5x_5 \rightarrow \min$$

при ограничениях

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + a_{14}x_4 + a_{15}x_5 \leq b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 + a_{24}x_4 + a_{25}x_5 \leq b_2 \\ a_{31}x_1 + a_{32}x_2 + a_{33}x_3 + a_{34}x_4 + a_{35}x_5 \leq b_3 \\ a_{41}x_1 + a_{42}x_2 + a_{43}x_3 + a_{44}x_4 + a_{45}x_5 \leq b_4 \end{cases}$$

$$x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 \geq 0$$

Подобрав параметры $c_{ij} = 1,5$, $a_{ij} = 1,4$ и $b_i = 1,4$ самостоятельно.

Контрольная работа №4

Составить математическую модель транспортной задачи с пятью поставщиками, имеющими b_i - количество единиц продукции $i = 1,5$ и с шестью потребителями, нуждающимися $a_j, j = 1,6$ единицами продукции, при условии

$$\sum_{i=1}^5 b_i = \sum_{j=1}^6 a_j$$

при известной стоимости c_{ij} перевозки единицы груза от i -го поставщика к j -му потребителю с помощью различных методов составления первоначального плана, подобрав самостоятельно значения параметров a_j, b_i, c_{ij} и пропустить через компьютер.

Модуль 2.

Контрольная работа №5

Составить математическую модель задачи, по которой спрос на продукцию изготавливается на двух видах оборудования, составляет S единиц. Себестоимость производства единицы продукции на оборудовании каждой группы зависит от объема производства – соответственно x_1 и x_2 - представляется в виде: для первой группы- $(ax_1 + bx_2^2)$, для второй группы- cx_2^2 и найти оптимальный план производства продукции по каждой группе оборудования, которое по условию удовлетворения спроса требует наименьших затрат.

Модуль 3.

Подготовка и сдача зачета.

Перечень вопросов к устному опросу и коллоквиуму

1. Что такое математико- экономическая модель?
2. Как понимать оптимизационную модель?
3. Что позволяет узнать сетевая модель?
4. Как понимать балансовую модель?
5. Для чего проводят анализ модели?
6. Для чего предназначена экономическая модель?
7. Какие цели преследует модель?
8. Какой терминологией пользуются при экономическом моделировании?
9. Цель модели, альтернатива, система, элементы системы.
10. Из чего состоит математическая модель и какими параметрами пользуются?
11. Что характеризует переменная величина?
12. Какие бывают переменные?
13. Постановка задачи межотраслевого баланса.
14. Суть модели межотраслевого баланса.
15. Диспропорция в развитии отраслей.

16. Структура балансовой таблицы.
17. Объем потребляемой продукции в сфере производства.
18. Объем производимой продукции.
19. Составление систем балансовых уравнений.
20. Допущения при формулировке модели Леонтьева.
21. Коэффициенты прямых затрат.
22. Матричная форма записи модели.
23. Система уравнений межотраслевого баланса.
24. Модель Леонтьева.

Перечень вопросов к защите практических работ

К защите практической работы №1;2

1. Целевая функция.
2. Система ограничений.
3. Графическое изображение области допустимых решений.
4. Ресурсы.
5. Состояние систем неравенств.
6. Запасы сырья, рацион.
7. Примеры модели использования сырья.
8. Примеры составления рациона.
9. Общая задача линейного программирования.

К защите практической работы №3

1. Формулировка транспортной задачи. Примеры.
2. Закрытая транспортная задача.
3. Цели транспортной задачи.
4. Отношение транспортной задачи к задачам линейного программирования.
5. Примеры транспортной задачи.
6. Построение первоначальных опорных планов.
7. Метод потенциалов.
8. Открытая модель транспортной задачи.
9. Методы построения первоначальных опорных планов.
10. Использование модели транспортной задачи к решению экономических задач.

К защите практической работы №4

1. Общая задача нелинейного программирования.
2. Отличие моделей нелинейного программирования от нелинейного.
3. Класс задач нелинейного программирования.
4. Модели с выпуклыми функциями.
5. Функция Лагранжа.
6. Параметры функции Лагранжа.
7. Выпуклость и вогнутость функции.
8. Условия Куна- Такера.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

- 1) В чем заключается смысл системного подхода к анализу социально-экономических систем и процессов?
- 2) Сформулируйте понятия «модель» и «метод моделирования».

- 3) Каковы важнейшие особенности социально-экономических систем как объектов моделирования?
- 4) Дайте характеристику этапов экономико-математического моделирования.
- 5) Укажите основные научные дисциплины и методы, входящие в состав экономико-математических методов.
- 6) Назовите основные классификационные признаки экономико-математических моделей и приведите примеры моделей, входящих в ту или иную классификационную рубрику
- 7) В чем суть принципа оптимальности в планировании и управлении?
- 8) Сформулируйте общую постановку задачи линейного программирования.
- 9) Каковы особенности канонической формы записи этой задачи?
- 10) Дайте общую характеристику метода Жордана-Гаусса исследования систем линейных уравнений.
- 11) В чем заключается геометрическая интерпретация задачи линейного программирования?
- 12) Каковы основные этапы графического метода решения задач линейного программирования?
- 13) В чем суть симплекс-метода? На каких свойствах задач линейного программирования он основан?
- 14) Сформулируйте последовательность этапов практической реализации
- 15) алгоритмов симплекс-метода при решении задач линейного программирования.
- 16) Когда возникает необходимость использования симплекс-метода с искусственным базисом (М-метода)? В чем суть этой модификации симплекс-метода?
- 17) Что такое двойственная задача в линейном программировании?
- 18) Сформулируйте основные теоремы теории двойственности.
- 19) Поясните экономический смысл теорем двойственности, дайте экономическую интерпретацию свойств двойственных оценок.
- 20) Опишите экономико-математическую модель транспортной задачи.
- 21) Какие методы решения транспортных задач вы знаете?
- 22) Дайте экономическую интерпретацию метода потенциалов решения транспортной задачи.
- 23) *Оптимальные экономико-математические модели*
- 24) Что такое задачи целочисленного программирования? Приведите примеры таких задач и назовите известные вам методы их решения.
- 25) В чем сущность задач многокритериальной оптимизации?
- 26) Дайте характеристику метода последовательных уступок.
- 27) Опишите общую постановку задачи нелинейного программирования.
- 28) В чем суть метода Лагранжа решения классической оптимизационной задачи?
- 29) Дайте краткую характеристику задач динамического программирования и методов их решения.
- 30). Раскройте основные понятия имитационного моделирования и перечислите этапы машинной имитации как экспериментального метода изучения экономики.

Содержание практических работ по дисциплине.

Модуль 1. Понятие о математической модели . Линейное и нелинейное программирование

Практическая работа №1 (2ч)

Действия над матрицами, определителями, векторами.

Смысл балансовых моделей.

Практическая работа №2 (2ч)

Формулировка задачи линейного программирования. Различные виды записи задачи линейного программирования. Составления математической модели задачи использования сырья, составления рациона при 4 неизвестных и пятью ограничениями- неравенствами. Графическое решение этих задач линейного программирования.

Практическая работа №3 (2ч)

С помощью симплексного метода найти оптимальное решение задачи линейного программирования

$$z = c_1x_1 + c_2x_2 + c_3x_3 + c_4x_4 + c_5x_5 \rightarrow \min$$

при ограничениях

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + a_{14}x_4 + a_{15}x_5 \leq b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + a_{23}x_3 + a_{24}x_4 + a_{25}x_5 \leq b_2 \\ a_{31}x_1 + a_{32}x_2 + a_{33}x_3 + a_{34}x_4 + a_{35}x_5 \leq b_3 \\ a_{41}x_1 + a_{42}x_2 + a_{43}x_3 + a_{44}x_4 + a_{45}x_5 \leq b_4 \end{cases}$$

$$x_1, x_2, x_3, x_4, x_5 \geq 0$$

Подобрав параметры $c_j, j = 1,5, a_{ij}, i = 1,4$ и $b_i, i = 1,4$ самостоятельно.

Модуль 2. Оптимизационные экономико- математические модели управления

Практическая работа №4 (4ч)

Составить математическую модель транспортной задачи с пятью поставщиками, имеющими b_i - количество единиц продукции $i = 1,5$ и с шестью потребителями, нуждающимися $a_j, j = 1,6$ единицами продукции ,при условии

$$\sum_{i=1}^5 b_i = \sum_{j=1}^6 a_j$$

при известной стоимости c_{ij} перевозки единицы груза от i -го поставщика к j -му потребителю с помощью различных методов составления первоначального плана, подобрав самостоятельно значения параметров a_j, b_i, c_{ij} и пропустить через компьютер.

Практическая работа №5 (2ч)

Составить математическую модель задачи, по которой спрос на продукцию изготавливается на двух видах оборудования, составляет S единиц. Себестоимость производства единицы продукции на оборудовании каждой группы зависит от объема производства – соответственно x_1 и x_2 - представляется в виде: для первой группы- $(ax_1 + bx_2^2)$, для второй группы- cx_2^2 и найти оптимальный план производства продукции по каждой группе оборудования, которое по условию удовлетворения спроса требует наименьших затрат.

Практическая работа №6 (4ч)

Расчет количественных показателей риска.

Имеются следующие данные о вложении капитала в проекты А и В.

<i>№ события</i>	<i>Полученная прибыль Тыс. д. е x</i>	<i>Число случаев наблюдений y</i>
Проект А		
<i>1</i>	<i>a_1</i>	<i>b_1</i>
<i>2</i>	<i>a_2</i>	<i>b_2</i>
<i>3</i>	<i>a_3</i>	<i>b_3</i>
Проект В		
<i>1</i>	<i>c_1</i>	<i>d_1</i>
<i>2</i>	<i>c_2</i>	<i>d_2</i>
<i>3</i>	<i>c_3</i>	<i>d_3</i>

В пользу какого проекта можно сделать выбор о величине вложения капитала.

Примеры тестовых заданий

1. Перечислите основанные допущения и упрощения, возникающие при построении классической модели Леонтьева.
2. Как связаны модель международной торговли и модель Леонтьева?
3. Как связаны модель равновесных цен и модель Леонтьева?
4. Перечислите основанные допущения и упрощения, возникающие при построении классической модели Неймана.
5. Перечислите основанные допущения и упрощения, возникающие при построении классической паутинообразной модели рынка.
6. Как связаны теорема о максимальном потоке в сети и алгоритм расстановки пометок Форда-Фалкерсона?
7. Каковы условия существования допустимой циркуляции в сети без источников и стоков?
8. Каковы основные особенности моделирования материально-товарных и информационных потоков в сетевой экономике?

Краткие методические указания

Задания итогового теста выполняются студентом в письменном виде, после чего передаются преподавателю для оценивания. Ответы на задания требуется подробно обосновать. Количество заданий, полученных каждым студентом, может варьироваться и зависит от сложности заданий.

Критерии оценивания

Критерии оценивания устного опроса, коллоквиума, собеседования

Максимальный балл — 20.

В течение семестра обучающийся отвечает максимум на 20 вопросов. Ответ на каждый вопрос оценивается максимум в 1 балл.

оценки "отлично" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

- оценки "хорошо" заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

-оценки "удовлетворительно" заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

-оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- отчет по практическим заданиям, коллоквиум – 60 баллов;*
- письменная контрольная работа – 40 баллов.*

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий – 10 баллов,*
- участие на практических занятиях – 10 баллов*
- выполнение практических заданий – 10 баллов,*
- коллоквиум – 30 баллов,*
- выполнение аудиторных контрольных работ, тестирование– 40 баллов.*

- «зачтено» выставляется студенту, если студентом дан ответ, свидетельствующий о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, сформированными навыками анализа явлений, процессов, умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.

оценку "зачтено" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; обнаруживший полное знание учебно-

программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе, показавший систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности или допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Допускается несколько ошибок в содержании ответа;

оценка "*не зачтено*" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, эта оценка ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Рекомендуемые границы оценок:

«зачтено» - 51-65% правильных ответов,

«незачтено» - менее 50% правильных ответов.

Конечный результат складывается как средневзвешенная оценка текущего и промежуточного контролей соответственно с весами 50% .

- «*не зачтено*», если студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Т.е. студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.