



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт экономики

Кафедра бухгалтерского учета и аудита

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор – проректор
по учебно-воспитательной работе, проф.
Б.С. Зиганшин
«21» мая 2020 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ЦИФРОВИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСАМИ»**
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направленность (профиль) подготовки
«Финансовое управление в коммерческих организациях
и муниципальных образованиях»

Уровень
бакалавриата

Форма обучения
Очная, заочная

Год поступления обучающихся: 2020

Казань – 2020

Составитель: Залалтдинов Марат Миннулович, к.э.н., доцент

Фонд оценочных средств обсужден и одобрен на заседании кафедры бухгалтерского учета и аудита «28» апреля 2018 года (протокол №12)

ВрИО заведующего кафедрой, д.э.н. профессор  Закирова А.Р.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института экономики «12» мая 2020 г. (протокол №11)

Пред. метод. комиссии, к.э.н., доцент  Гатина Ф.Ф.

Согласовано:
Директор Института экономики,
к.э.н., доцент


Низамутдинов М.М.

Протокол ученого совета Института экономики №9 от «12» мая 2020 г.

**1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ,
СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 38.03.01 Экономика, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Цифровизация управления финансами»:

Код компетенции	Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Результаты освоения образовательной программы
ПК-8	Способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии 3 этап	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные технические средства, применяемые при решении профессиональных задач бухгалтерского учета; - основное программное обеспечение, используемое для решения аналитических задач; - современное программное обеспечение, применяемые в исследованиях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять технические средства, при решении профессиональных задач бухгалтерского учета; - применять программное обеспечение для решения аналитических задач; - применять программное обеспечение для решения исследовательских задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных технических средств и информационных технологий для решения профессиональных задач бухгалтерского учета; - навыками использования современного программного обеспечения и информационных технологий для решения аналитических задач; - навыками использования современного программного обеспечения и информационных технологий для решения исследовательских задач.

**2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ
ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ**

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Планируемые результаты освоения компетенций	Критерии и показатели результатов обучения по уровням освоения материала			
			Не удовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ПК-8	Способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	Знать: -современные технические средства, применяемые при решении профессиональных задач бухгалтерского учета; - основное программное обеспечение, используемое для решения аналитических задач; - современное программное обеспечение, применяемые в исследованиях.	Фрагментарные знания о: современных технических средствах, применяемых при решении профессиональных задач бухгалтерского учета; основном программном обеспечении, используемом для решения аналитических задач; современном программном обеспечении, применяемых в исследованиях.	Общие, но не структурированные знания о: современных технических средствах, применяемых при решении профессиональных задач бухгалтерского учета; основном программном обеспечении, используемом для решения аналитических задач; современном программном обеспечении, применяемых в исследованиях.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о: современных технических средствах, применяемых при решении профессиональных задач бухгалтерского учета; основном программном обеспечении, используемом для решения аналитических задач; современном программном обеспечении, применяемых в исследованиях.	Сформированные систематические знания о: современных технических средствах, применяемых при решении профессиональных задач бухгалтерского учета; основном программном обеспечении, используемом для решения аналитических задач; современном программном обеспечении, применяемых в исследованиях.

					исследованиях.	
		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять технические средства, при решении профессиональных задач бухгалтерского учета; - применять программное обеспечение для решения аналитических задач; - применять программное обеспечение для решения исследовательских задач. 	<p>Частично освоенное умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> применять технические средства, при решении профессиональных задач бухгалтерского учета; применять программное обеспечение для решения аналитических задач; применять программное обеспечение для решения исследовательских задач. 	<p>В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> применять технические средства, при решении профессиональных задач бухгалтерского учета; применять программное обеспечение для решения аналитических задач; применять программное обеспечение для решения исследовательских задач. 	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> применять технические средства, при решении профессиональных задач бухгалтерского учета; применять программное обеспечение для решения аналитических задач; применять программное обеспечение для решения исследовательских задач. 	<p>Сформированное умение применять технические средства, при решении профессиональных задач бухгалтерского учета;</p> <ul style="list-style-type: none"> применять программное обеспечение для решения аналитических задач; применять программное обеспечение для решения исследовательских задач.
		<p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования современных технических средств и информационных технологий для 	<p>Фрагментарное применение навыков: использования современных технических средств и информационных</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое применение: навыков использования современных технических</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение: навыков использования современных технических средств</p>	<p>Успешное и систематическое применение: навыков использования современных технических средств и</p>

		<p>решения профессиональных задач бухгалтерского учета;</p> <p>- навыками использования современного программного обеспечения и информационных технологий для решения аналитических задач;</p> <p>- навыками использования современного программного обеспечения и информационных технологий для решения исследовательских задач.</p>	<p>технологий для решения профессиональных задач бухгалтерского учета;</p> <p>использования современного программного обеспечения и информационных технологий для решения аналитических задач;</p> <p>использования современного программного обеспечения и информационных технологий для решения исследовательских задач.</p>	<p>средств и информационных технологий для решения профессиональных задач бухгалтерского учета;</p> <p>навыков использования современного программного обеспечения и информационных технологий для решения аналитических задач;</p> <p>навыков использования современного программного обеспечения и информационных технологий для решения исследовательских задач.</p>	<p>и информационных технологий для решения профессиональных задач бухгалтерского учета;</p> <p>навыков использования современного программного обеспечения и информационных технологий для решения аналитических задач;</p> <p>навыков использования современного программного обеспечения и информационных технологий для решения исследовательских задач.</p>	<p>информационных технологий для решения профессиональных задач бухгалтерского учета;</p> <p>навыков использования современного программного обеспечения и информационных технологий для решения аналитических задач;</p> <p>навыков использования современного программного обеспечения и информационных технологий для решения исследовательских задач.</p>
--	--	---	--	---	---	---

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно»

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Вопросы к зачету

1. Информатизация общества.
2. Системы автоматизации аудиторской деятельности.
3. Технология ведения бухгалтерского учета на ПЭВМ.
4. Понятие экономической информации, ее свойства.
5. Понятие экономической информации, ее виды.
6. Классификация АИТ в бухгалтерии.
7. Роль АИТ в бухгалтерии.
8. Понятие экономической информации, ее особенности.
9. Понятие информационной технологии.
10. Механизмы поддержки политики безопасности в АИС.
11. Политика безопасности в АИС.
12. Понятие автоматизированной информационной технологий.
13. Структура информационных технологий.
14. Угрозы информационной безопасности.
15. Понятие информационной безопасности и ее значение.
16. Понятие информационной культуры.
17. Структура экономической информации.
18. Технология нейронных систем.
19. Режимы работы и структура экспертной системы.
20. Классификация экономической информации.
21. Кодирование экономической информации.
22. Понятие экспертных систем.
23. Типы баз данных.
24. Промышленные стандарты управления предприятием. Философия и основные понятия MRP (Material Requirements Planning).
25. Понятие СУБД.
26. Промышленные стандарты управления предприятием. Формирование входной информации для MRP-системы и результаты её работы.
27. Принципы построения баз данных.
28. Промышленные стандарты управления предприятием. MRP II (Manufactory Resource Planning).
29. Промышленные стандарты управления предприятием. ERP (Enterprise Requirements Planning).
30. Этапы проектирования. Внедрение.
31. Этапы проектирования. Разработка проекта.
32. Промышленные стандарты управления предприятием. Основные требования к ERP-системам второго поколения.
33. Понятие технологического процесса.
34. Этапы проектирования. Предпроектная стадия.
35. Основные средства проектирования.
36. Способы обработки данных.
37. Режимы обработки данных.
38. Методы проектирования. Методы модельного проектирования.

39. Методы проектирования. Типовое проектирование.
40. Промышленные стандарты управления предприятием. Философия и основные понятия MRP (Material Requirements Planning).
41. Методы проектирования. Оригинальное проектирование.
42. Промышленные стандарты управления предприятием. Формирование входной информации для MRP-системы и результаты её работы.
43. Цели, принципы и задачи проектирования АИС.
44. Промышленные стандарты управления предприятием. MRP II (Manufactory Resource Planning).
45. Информатизация общества.
46. Системы автоматизации аудиторской деятельности.
47. Технология ведения бухгалтерского учета на ПЭВМ.
48. Понятие экономической информации, ее свойства.
49. Понятие экономической информации, ее виды.
50. Классификация АИТ в бухгалтерии.
51. Роль АИТ в бухгалтерии.
52. Понятие экономической информации, ее особенности.
53. Понятие информационной технологии.
54. Механизмы поддержки политики безопасности в АИС.
55. Политика безопасности в АИС.
56. Понятие автоматизированной информационной технологий.
57. Структура информационных технологий.
58. Угрозы информационной безопасности.
59. Понятие информационной безопасности и ее значение.
60. Понятие информационной культуры.
61. Структура экономической информации.
62. Технология нейронных систем.
63. Режимы работы и структура экспертной системы.
64. Классификация экономической информации.
65. Кодирование экономической информации.
66. Понятие экспертных систем.
67. Типы баз данных.
68. Промышленные стандарты управления предприятием. Философия и основные понятия MRP (Material Requirements Planning).
69. Промышленные стандарты управления предприятием. Формирование входной информации для MRP-системы и результаты её работы.
70. Принципы построения баз данных.
71. Промышленные стандарты управления предприятием. MRP II (Manufactory Resource Planning).
72. Промышленные стандарты управления предприятием. ERP (Enterprise Requirements Planning).
73. Этапы проектирования. Внедрение.
74. Этапы проектирования. Разработка проекта.
75. Промышленные стандарты управления предприятием. Основные требования к ERP-системам второго поколения.
76. Понятие технологического процесса.
77. Этапы проектирования. Предпроектная стадия.
78. Основные средства проектирования.
79. Способы обработки данных.

Варианты заданий для интерактивных занятий и самостоятельной работы

1. Составить и решить задачу по следующим условиям:

Возделываются три культуры: овес, кукуруза на силос, многолетние травы на сено.

Площадь пашни - 605 га. Известно, что посевная площадь овса не должна превышать 205 га, а трудовые ресурсы составляют 3200 человек/дней

Эффективность возделывания кормовых культур

Культуры	Выход кормов с 1 га, центнер/к ед.	Затраты труда на 1 га, чел/дней
1. Овёс	26	3
2. Кукуруза на силос	24	2
3. Многолетние травы на сено	16	3

Найти оптимальное сочетание посевов этих культур для производства наибольшего количества кормов. Дать экономическое описание оптимального решения.

2. Составить и решить задачу по следующим условиям:

В отделении возделываются культуры: многолетние травы на сено, на зелёный корм и на сено.

Площадь пашни - 350 га., трудовые ресурсы - 1825 человек/дней, площадь многолетних трав на зелёный корм - не более 85 га.

Эффективность возделывания кормовых культур

Показатели	Многолетние травы		Однолетние травы	
	На зелёный корм	На сено	На зелёный корм	На сено
1. Затраты труда на 1 га, чел./дней	2,2	3,2	4,2	5,2
2. Выход кормов с 1 га, центнер/к ед.	34	28	28	26

Найти оптимальное сочетание посевов этих культур для производства наибольшего количества кормов. Дать экономическое описание оптимального решения.

3. Составить и решить задачу по следующим условиям:

Определить оптимальное сочетание отраслей в растениеводстве, если площадь пашни – 950 га, объём минеральных удобрений – 1800 ц. Возделывается картофель (его площадь не более 250 га), ячмень, горох.

Затраты на 1 га с/х культур и их эффективность

Культуры	Нормы внесения минеральных удобрений	Урожайность, ц/га	Закупочная цена за 1 ц, в рублях
1. Картофель	3,2	104	5
2. Ячмень	1,1	20	9
3. Горох	2	17	19

Критерий оптимальности – максимум производства валовой продукции в стоимостном выражении. Дать экономическое описание оптимального решения.

4. Составить и решить задачу по следующим условиям:

Возделываются культуры: овёс, пшеница и картофель. Площадь пашни – 800 га, посевная площадь зерновых не более $1/3$ от площади всей пашни, посевная площадь картофеля не более 200 га.

Урожайность сельскохозяйственных культур:

Овёс – 24 ц/га

Озимая пшеница – 27 ц/га

Картофель – 200 ц/га

Закупочные цены: на овёс – 10 руб. за центнер, озимая пшеница – 13 руб. за центнер, картофель – 9 руб. за центнер.

Определить оптимальное сочетание посевных площадей этих культур, обеспечивающие максимум производства валовой продукции в стоимостном выражении. Дать экономическое описание оптимального решения.

5. Составить и решить задачу по следующим условиям:

Две культуры: кормовая свёкла и кукуруза на силос – могут возделываться с орошением и без.

Площадь орошаемой пашни – 210 га, площадь богарных (не поливных) земель – 550 га. Ресурсы труда – 12400 человек/дней; ресурсы воды – 1610 м^3 .

Нормы затрат ресурсов и урожайность культур

Показатели	Культуры			
	Кормовая свёкла		Кукуруза на силос	
	Без полива	На поливе	Без полива	На поливе
1. Затраты труда на га, чел./дней	40	50	20	30
2. Норма полива, $\text{м}^3/\text{га}$		1		2
2. Выход кормов с 1 га, центнер/к ед.	29	52	21	63

Определить оптимальное сочетание посевных площадей культур, обеспечивающее максимальное производство кормов. Дать экономическое описание оптимального решения.

6. Составить и решить задачу по следующим условиям:

Предприятие выпускает три вида изделия – B_1, B_2, B_3 ; для производства требуется три вида машин – A_1, A_2, A_3 . Дано суточное рабочее время машин: для A_1 – 48 часов, A_2 – 60 часов, 36 часов. Стоимость одного изделия: B_1 – 6\$, B_2 – 4\$ и B_3 – 3\$. Затрата рабочего времени каждой из машин на производство одного изделия дана таблицей:

Виды машин	Изделия			Всего машинного времени
	B_1	B_2	B_3	
A_1	2	4	3	48 часов
A_2	4	2	3	60 часов
A_3	3	0	1	36 часов
Стоимость одного изделия	6	4	3	

Организовать производство изделия на предприятии так, чтобы оно получило максимальную прибыль.

7. Составить и решить задачу по следующим условиям:

На предприятии для производства двух видов продукции используют четыре группы оборудования, в количествах указанных в следующей таблице:

Группа производственного оборудования	Необходимое количество единиц оборудования на один комплект		Количество оборудования в группе
	Продукция 1	Продукция 2	
А	2	2	12
В	1	2	8
С	4	0	16
Д	0	4	12
Чистый доход (в тыс. долл. на 1 шт.)	2	3	

Организовать производство изделия на предприятии так, чтобы оно получило максимальную прибыль.

8. Составить условие обеспеченности кормами одной коровы, которой в сутки требуется не менее 10,30 кг. корм.ед. и не менее 1130 гр. переваримого протеина. Из кормов имеются сено костровое, солома ячменная, силос кукурузный, концентраты (ячмень).

Содержание питательных веществ в 1 кг кормов.

Показатели	Корма			
	сено костровое	солома ячменная	силос кукурузный	концентраты
Кормовые единицы, кг	0,38	0,23	0,20	1,11
Переваримый протеин, гр.	57,9	14,41	12,9	79,4
Стоимость, ден.ед.	10	4	10	15

Соломы в рационе должно быть не более 3кг

Критерий оптимальности – минимум стоимости рациона.

9. Составить и решить задачу по следующим условиям:

Сеют ячмень и картофель с целью получения максимального количества кормов. Для возделывания этих культур выделяются следующие производственные ресурсы: пашня – 800 га, конно-ручной труд – 7200 человеко-часов, 840 усл. эт. га.. Исходные данные для составления модели задачи возьмите из таблицы:

Показатели	Культуры	
	Ячмень	Картофель
Урожайность, ц / га	21	110
Затраты труда на 1 га:		
а) конно-ручного, чел.-час	13,5	180
б) механизированного, усл. эт. га	7	22
Питательность кормов, ц. к ед.	1,2	0,3

Найти оптимальный план сочетания посевов ячменя и картофеля с целью получения максимального количества кормов.

10. Составить и решить задачу по следующим условиям:

Требуется определить такое сочетание посевов трёх культур, чтобы получить максимально возможную прибыль при следующих условиях: для выращивания этих культур выделяются 2000 га пашни, 1600 ц минеральных удобрений 14600 чел.-час труда. Нормативы для составления развёрнутой модели задачи даны в таблице:

Показатели	культуры		
	пшеница	просо	гречиха
Урожайность, ц/га	24	14	12
Затраты труда, чел.-час	0,1	0,2	0,25
Затраты удобрений, ц/га	0,6	0,4	0,8
Себестоимость, у.е./ц	12	10	30
Цена реализации, у.е./ц	15	12	40

Критерии оценки: количество баллов(до 15):

- построение модели – 5 баллов;
- получение оптимального решения на компьютере – 5 баллов;
- анализ решения – 5 баллов.

11. Требуется составить такой план перевозок, при котором весь груз вывозится из пунктов A_i в B_j в соответствии с потребностью и общая величина транспортных издержек будет минимальной.

Поставщики (A_i)	Потребители (B_j)			
		65	95	85
50	1	7	2	6
195	4	9	3	5
55	7	1	6	8
45	4	3	9	5

12. Требуется составить такой план перевозок, при котором весь груз вывозится из пунктов A_i в B_j в соответствии с потребностью и общая величина транспортных издержек будет минимальной.

		Потребители (B_j)			
			65	190	120
Поставщики (A_i)	185	3	5	4	7
	15	9	2	6	1
	130	2	9	1	6
	100	5	3	4	7

13. Требуется составить такой план перевозок, при котором весь груз вывозится из пунктов A_i в B_j в соответствии с потребностью и общая величина транспортных издержек будет минимальной.

		Потребители (B_j)			
			45	125	15
Поставщики (A_i)	85	4	7	2	1
	10	3	5	9	6
	25	7	1	6	8
	155	4	3	9	5

14. Требуется составить такой план перевозок, при котором весь груз вывозится из пунктов A_i в B_j в соответствии с потребностью и общая величина транспортных издержек будет минимальной.

		Потребители (B_j)			
			50	85	110
Поставщики (A_i)	80	5	8	1	4
	75	6	9	2	3
	145	4	2	9	8
	40	7	5	3	6

15. Требуется составить такой план перевозок, при котором весь груз вывозится из пунктов A_i в B_j в соответствии с потребностью и общая величина транспортных издержек будет минимальной.

		Потребители (B_j)			
			175	70	195
Поставщики (A_i)	180	8	3	1	5
	45	9	6	7	4
	145	8	1	9	6

	190	7	2	3	5
--	-----	---	---	---	---

16. Требуется составить такой план перевозок, при котором весь груз вывозится из пунктов A_i в B_j в соответствии с потребностью и общая величина транспортных издержек будет минимальной.

		Потребители (B_j)			
		140	125	15	10
Поставщики (A_i)	25	7	6	9	5
	75	8	2	4	3
	80	1	7	5	9
	115	4	6	8	2

17. Требуется составить такой план перевозок, при котором весь груз вывозится из пунктов A_i в B_j в соответствии с потребностью и общая величина транспортных издержек будет минимальной.

		Потребители (B_j)			
		120	145	165	75
Поставщики (A_i)	10	2	3	1	6
	175	5	8	7	4
	190	5	3	2	6
	130	7	8	4	1

18. Требуется составить такой план перевозок, при котором весь груз вывозится из пунктов A_i в B_j в соответствии с потребностью и общая величина транспортных издержек будет минимальной.

		Потребители (B_j)			
		85	180	110	25
Поставщики (A_i)	20	9	2	6	5
	175	8	3	4	1
	75	3	9	4	6
	130	7	1	2	8

19. Требуется составить такой план перевозок, при котором весь груз вывозится из пунктов A_i в B_j в соответствии с потребностью и общая величина транспортных издержек будет минимальной.

		Потребители (B_j)			
		180	90	65	25
Поставщики (A_i)	15	2	8	4	6
	150	8	7	5	2
	20	6	4	3	4
	175	5	7	6	3

Критерии оценки: количество баллов(до 15):

- построение модели – 5 баллов;
- получение оптимального решения на компьютере – 5 баллов;
- анализ решения – 5 баллов.

20. Откройте новую рабочую книгу и создайте лист с именем справочник. На другом листе создайте расчетную таблицу в которую введите необходимые расчетные формулы. При выполнении работы можно менять расположение столбцов в справочнике как вам удобно

Справочник кодов

код	город	коэффициент
8432	Казань	1
8888	ZZZ	0,5
85511	Азнакаево	3
095	Москва	10
3412	Ижевск	4
8612	Краснодар	15
8462	Самара	6
3472	Уфа	6
8352	Чебоксары	3
0912	Рязань	10

Расчетная таблица

Соединения на 30.11.2004

ФИО	код	длит.(секунд)	город	коэф	сумма
Иванов П.А.	8432	34			
Петров И.С.	8888	23			
Гатауллин Е.Б.	85511	45			
Петрушкин А.Г.	095	12			
Травкин А.Ю.	3412	36			
Коноплев Р.Р.	8432	48			
Улетов П.П.	8888	1			
Тормозов А.С.	8432	25			
Плюшкин П.Н.	8888	55			
Свистулькина К.К	0912	12			
Звиздунова П.Д.	8432	45			

Мамина П.Ш.	8888	45			
Сванидзе Д.У.	3472	54			
Серсинбаева Ю.Ж	8352	47			
Сафарова П.К.	8612	58			

*Базовая ставка - 3 рубля минута

21. Откройте новую рабочую книгу и создайте лист с именем справочник. На другом листе создайте расчетную таблицу в которую введите необходимые расчетные формулы. При выполнении работы можно менять расположение столбцов в справочнике как вам удобно

справочник

Список сотрудников компании SSS на 23.09.04

№	ФИО	дата поступления	дата рождения	разряд
1	Гатауллин Е.Б.	26.10.03	15.12.80	4
2	Петрушкин А.Г.	12.11.95	12.01.65	4
3	Травкин А.Ю.	11.11.88	13.12.69	3
4	Коноплев Р.Р.	01.01.01	03.03.77	5
5	Улетов П.П.	02.02.02	02.02.82	4
6	Тормозов А.С.	24.04.77	26.11.50	5
7	Плюшкин П.Н.	25.03.70	26.11.51	6
8	Свистулькина К.К	23.08.75	11.11.57	5
9	Звиздунова П.Д.	12.12.86	01.03.70	4
10	Мамина П.Ш.	02.05.01	19.04.50	3
11	Сванидзе Д.У.	30.03.99	24.03.75	4
12	Серсинбаева Ю.Ж	08.08.88	01.01.70	4
13	Сафарова П.К.	24.04.98	28.08.77	4

Расчетная таблица

Список сотрудников компании SSS на 23.09.04

№	ФИО	дети	разряд	зарплата		профсоюз
				начислено	к выдаче	
1	Гатауллин Е.Б.	1				-
2	Петрушкин А.Г.	3				-
3	Травкин А.Ю.	2				+
4	Коноплев Р.Р.	4				+
5	Улетов П.П.	2				+
6	Тормозов А.С.	6				-
7	Плюшкин П.Н.	0				+
8	Свистулькина К.К	2				-
9	Звиздунова П.Д.	3				+
10	Мамина П.Ш.	1				+
11	Сванидзе Д.У.	3				+
12	Серсинбаева Ю.Ж	0				-
13	Сафарова П.К.	1				+

* Минимальная заработная плата 300 рублей

**Базовая ставка в компании SSS 3000 рублей

*** Каждый разряд повышает базовую ставку на 20%

*** Профсоюзные взносы составляют 1%

22. Откройте новую рабочую книгу и создайте лист с именем справочник. На другом листе создайте расчетную таблицу в которую введите необходимые расчетные формулы. При выполнении работы можно менять расположение столбцов в справочнике как вам удобно

Справочник счетов

ФИО	Лицевой счет	Площадь м ²		
		офис	склад	торговая
Иванов П.А.	121223	10	0	0
Петров И.С.	342143	12	0	0
Гатауллин Е.Б.	212154	13	0	0
Петрушкин А.Г.	343265	0	25	0
Травкин А.Ю.	454343	10	20	3
Коноплев Р.Р.	265432	6	24	9
Улетов П.П.	376521	10	20	20
Тормозов А.С.	407644	0	0	12
Плюшкин П.Н.	398734	24	0	0
Свистулькина К.К	119865	20	50	0
Звиздунова П.Д.	230943	20	30	30
Мамина П.Ш.	348786	0	0	21
Сванидзе Д.У.	457665	0	61	0
Серсинбаева Ю.Ж	566554	13	20	10
Сафарова П.К.	545443	0	90	0

Расчетная таблица

Список арендаторов здания М

ФИО	Лицевой счет	Площадь м ²			Стоимость аренды, рублей	
		офис	склад	торговая	с НДС	без НДС
	121223					
	342143					
	212154					
	343265					
	454343					
	265432					
	376521					
	407644					
	398734					
	119865					
	230943					
	348786					
	457665					
	566554					
	545443					
Итого:						

23. Откройте новую рабочую книгу и создайте лист с именем справочник. На другом листе создайте расчетную таблицу в которую введите необходимые расчетные формулы. При выполнении работы можно менять расположение столбцов в справочнике как вам удобно

Справочник фирмы а/м ВАЗ в 2003 г.

Модель	цена по кварталам, у.е.			
	I	II	III	IV
11113	2700	2750		
21053	4200	4260		
21060	3900	4000		
21074	4500	4500		
21093	6300	6200		
21102	7300	7500		
2112	7500	7500		
2114	6400	6500		
2115	6600	6600		

*Курс у.е. 1=30

**В III кв. весь модельный ряд подорожал на 5% относительно II кв.

*** В IV кв. весь модельный ряд подорожал на 5% относительно III кв.

Расчетная таблица

Продажа фирмы ТАЗиК^О а/м ВАЗ в 2003 г.

Модель	цена по кварталам, у.е.				рост цены в у.е. относительно предыдущего квартала				кол-во				Рост цен в % за год
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
11113									1	1	1	2	
21053									0	0	0	0	
21060									2	1	4	5	
21074									2	0	0	0	
21093									0	1	0	2	
21102									0	2	3	6	
2112									2	0	0	0	
2114									1	1	2	2	
2115									0	2	5	8	
Итого:													

24. Откройте новую рабочую книгу и создайте лист с именем справочник. На другом листе создайте расчетную таблицу в которую введите необходимые расчетные формулы. При выполнении работы можно менять расположение столбцов в справочнике как вам удобно

Справочник кодов хозяйств района ХХХ

Хозяйство	Код
Заря	1112
Дымок	3212
Восход	3456
Закат	5678
Ромашка	5654
Надежда	6785
Ренессанс	9876
Итого:	3647

*затраты материально-денежных средств на 1 га:

- пшеница – 12 руб.;

- ячмень – 6 руб.

** выход продукции с 1 га:

- пшеница – 26 руб.;

- ячмень – 22 руб,

Расчетная таблица

Показатели хозяйств района ХХХ

Хозяйство	код	Пшеница, га			Ячмень, га			среднегодовой доход, руб. с 1 га	Доход за 2003 год, руб.
		2001	2002	2003	2001	2002	2003		
	1112	12	10	8	12	14	16		
	3212	32	30	28	21	23	25		
	3456	43	41	39	32	34	36		
	5678	32	30	35	43	45	40		
	5654	12	10	15	32	34	29		
	6785	23	21	26	21	23	18		
	9876	34	32	37	32	34	29		
Итого:									

*затраты материально-денежных средств на 1 га:

пшеница – 12 руб.;

ячмень – 6 руб.

** выход продукции с 1 га: пшеница – 26 руб.;

ячмень – 22 руб,

25. Откройте новую рабочую книгу и создайте лист с именем справочник. На другом листе создайте расчетную таблицу в которую введите необходимые расчетные формулы. При выполнении работы можно менять расположение столбцов в справочнике как вам удобно

Справочник водительских удостоверений

ФИО	Водительское удостоверение
Травкин А.Ю.	12345
Коноплев Р.Р.	23456

Улетов П.П.	76543
Тормозов А.С.	34567
Плюшкин П.Н.	56789
Свистулькина К.К.	89760
Звиздунова П.Д.	93211
Мамина П.Ш.	70000
Сванидзе Д.У.	67009

*Категория является коэффициентом, на который необходимо умножить минимальную заработную плату для вычисления суммы штрафа
 ** Минимальная заработная плата 300 рублей
 ***Пени начисляются начиная с одиннадцатого дня после нарушения по 1% за каждый просроченный день.

Расчетная таблица санкций за нарушения ПДД
на 1 октября 2003 года

ФИО	Водительское удостоверение	Категория	Дата нарушения	Пени, руб.	Просрочено, дней	Сумма штрафа
	12345	2	01.09.03			
	23456	3	05.09.03			
	76543	1	05.09.03			
	34567	1	14.09.03			
	56789	2	25.09.03			
	89760	3	24.09.03			
	93211	2	12.09.03			
	70000	1	28.09.03			
	67009	3	03.09.03			
	93211	3	05.09.03			
	70000	2	05.09.03			
	67009	1	14.09.03			
	34567	1	05.09.03			
	56789	2	05.09.03			

Критерии оценки: количество баллов(до 15):

- построение модели – 5 баллов;
- получение оптимального решения на компьютере – 5 баллов;
- анализ решения – 5 баллов.

Темы рефератов

1. Структура ИС.
2. Этапы преобразования информации.
3. Технические средства преобразования информации.
4. Программное обеспечение.
5. АРМ специалистов и сети ПЭВМ.
6. Понятие ИС.
7. Роль ИС в бухгалтерии.
8. Классификация ИС в бухгалтерии.
9. Технология ведения бух.учета на ПЭВМ.
10. Системы автоматизации аудиторской деятельности.
11. Роль ИС в экономике.
12. История, современное состояние и перспективы развития ИС.

13. Предмет, задачи и содержание курса, связь с другими дисциплинами.
14. Задачи, содержания и организация проектирования.
15. Виды проектов.
16. Стадии и этапы проектирования.
17. Содержание и методы ведения проектирования.
18. Роль пользователя в создании в ИС.
19. Постановка задачи.
20. Обзор бухгалтерских программ основных фирм.
21. Структура и содержание ИС.
22. Классификаторы, коды и технология их применения.
23. Система кодирования.
24. Технология и область применения штрихового кодирования.
25. Документация и технология ее формирования.
26. Технология применения электронного документа оборота.
27. Базы данных и базы знаний.
28. Экспертные системы.
29. БЭСТ-4, характеристика, назначение.
30. Сущность задачи подсистемы УОС.
31. Главное меню подсистемы УОС.
32. Последовательность выполнения задачи по учету УОС.
33. Справочники подсистемы УОС.
34. Ввод начальных остатков УОС.
35. Оформление первичных документов по УОС.
36. Оформление отчетов по УОС.
37. Сущность задачи подсистемы УМЦ.
38. Главное меню подсистемы УМЦ.
39. Последовательность выполнения задачи УМЦ.
40. Справочники подсистемы УМЦ.
41. Ввод начальных остатков (УМЦ).
42. Оформление первичных документов по УМЦ.
43. Настройка подсистемы УОС.
44. Оформление отчетов по УМЦ.
45. Информация общества.
46. Понятие информационных технологий и их особенности.
47. Понятие экспертных систем.
48. Режим работы экспертных систем.
49. Понятие информационной культуры.
50. Структура информационных технологий. Основные подсистемы.
51. Системы класса «файл-сервер».
52. Системы класса «клиент-сервер».
53. Понятие баз данных основные принципы построения.
54. Классификация информационных систем в бухгалтерии.
55. Системы автоматизации аудиторской деятельности.
56. Способы обработки данных.
57. Классификация экономической информации: иерархическая и фа сетная классификация.
58. Кодирование экономической информации. Система кодирования.
59. Роль информационных систем в бухгалтерии.
60. Технология ведения бух.учета на ПЭВМ.

61. Цели, принципы и задачи проектирования информационных систем.
62. Оригинальный метод проектирования информационных систем.
63. Типовой метод проектирования информационных систем.
64. Метод модельного проектирования информационных систем.
65. Понятие технологического процесса обработки данных.
66. Решение обработки данных.
67. Этапы проектирование информационных систем.
68. Понятие систем управления базами данных (СУБД).

Критерии оценки: количество баллов(до 15):

- Постановка проблемы – 5 баллов;
- Отражение мнений авторов – 5 баллов;
- Выводы – 5 баллов.

Вопросы к тесту (15-20)
Демонстрационная версия

1. Общегосударственная программа информатизации России была принята:

- в 1990 году;
- в 1995 году;
- в 2000 году;

2. Общегосударственная программа информатизации России

- состоит из двух этапов;
- состоит из трех этапов;
- состоит из пяти этапов;

3. федеральный закон “Об информации, информатизации и защите” был принят:

- 1995 году;
- в 1990 году;
- в 2000 году.

4. Информация:

- это совокупность сведений, характеризующих различные явления, объекты, процессы;
- это комплекс социально-экономических и научно-технических мер, обеспечивающих полное применение достоверного исчерпывающего знания во всех общественно значимых видах деятельности человека;
- это совокупность средств, методов обработки, изготовления и изменения состояния свойств, формы сырья или материалов, осуществляемая в процессе производства.

5. Требования к экономической информации:

- Своевременность.
- Дискретность.
- Неоднородность.

6. Свойство экономической информации:

- Дискретность.

- Достоверность.
- Своевременность.
- Представление в виде, удобном для восприятия человека.

7. Юридическая подтвержденность это:

- требование к экономической информации;
- свойство экономической информации;
- особенность экономической информации.

8. Особенность экономической информации:

- совершенствование управления влечет за собой детализацию и увеличение объема информационных потоков;
- решение информационно-управленческих задач осуществляется с использованием современных технических средств, экономико-математических методов и моделей;
- обеспечивает перевод практики управления, производства и других областей человеческой деятельности на индустриальный уровень;
- интерактивный (диалоговый) режим решения задач.

9. Целостная система методов обработки данных, которая обеспечивает целенаправленное создание, сбор, передачу, накопление, хранение, поиск, обработку и отображение информационного продукта с наименьшими финансовыми, материальными и трудовыми затратами это:

- Информационная технология.
- Информация.
- Автоматизированное рабочее место.

10. Характерная черта автоматизированной информационной технологии:

- безбумажный процесс обработки документа;
- юридическая подтвержденность;
- Представление в виде, удобном для восприятия человека.

11. Техническое обеспечение автоматизированной информационной технологии это:

- комплекс технических средств сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации;
- это совокупность единой системы классификации и кодирования технико-экономической информации;
- это совокупность программ информационной системы и программных документов, необходимых для эксплуатации этих программ.

12. Алгоритмы, экономико-математические методы и модели относятся:

- обеспечивающей подсистеме АИТ;
- функциональной подсистеме АИТ.

13. Сущность и состав ресурсов, необходимых для функционирования АИТ раскрывает:

- обеспечивающей подсистеме АИТ;
- функциональной подсистеме АИТ.

14. Порядок и алгоритмы функционирования технических средств при выполнении процессов обработки данных определяет

- программное обеспечение;
- техническое обеспечение;
- информационное обеспечение (информационные ресурсы, средства их ведения в систему);

15. Информационная культура:

- это умение целенаправленно работать с информацией, использовать для ее получения и обработки информационные технологии, а также современные технические средства и методы;
- это целостная система методов обработки данных, которая обеспечивает целенаправленное создание, сбор, передачу, накопление, хранение, поиск, обработку и отображение информационного продукта с наименьшими финансовыми, материальными и трудовыми затратами;
- это комплекс социально-экономических и научно-технических мер, обеспечивающих полное применение достоверного исчерпывающего знания во всех общественно значимых видах деятельности человека.

16. количественную сторону объекта экономической информации характеризует:

- реквизит–основание;
- реквизит-признак.

17. В каждом показателе, как правило, содержатся:

- один реквизит–основание и один или более реквизитов-признаков;
- один реквизит-признак и один или более реквизитов–оснований.

18. Упорядочение некоторого множества объектов (материалов, изделий, балансовых счетов, видов операций и т.д.) в соответствии с установленными признаками их сходства и различия это:

- Классификация.
- Кодирование.
- Особенность экономической информации.

19. Верно ли утверждение, что при фасетной классификации множество объектов последовательно разбивается на соподчиненные подмножества:

- нет;
- да.

20. Верно ли утверждение, что при иерархической классификации множество объектов последовательно разбивается на соподчиненные подмножества:

- да;
- нет.

21. Для классификации экономической информации служат:

- реквизиты-признаки;
- реквизиты–основания;
- массивы.

Критерии оценки: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Структурные элементы компетенций, отражающие уровень знаний, умений, навыков в результате освоения дисциплины, этапы формирования компетенций, виды занятий для формирования компетенций. В соответствии с картой компетенции для проведения процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Цифровизация управления финансами» применяются следующие методические материалы:

Приводятся виды текущего контроля и критерии оценивания учебной деятельности по каждому ее виду по семестрам, согласно которым происходит начисление соответствующих баллов.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета или экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 71 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном

умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам экзамена в устной форме:

Оценка «отлично» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, явлений. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа или с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен. Ответы на дополнительные вопросы логичны, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент испытывает значительные трудности в ответе на экзаменационные вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает.

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Написание рефератов по заданным темам производят на основе прочтения основной и дополнительной литературы, анализа Интернет-ресурсов.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению. Новизна текста определяет, прежде всего, самостоятельностью в постановке проблемы, формулированием нового аспекта известной проблемы, наличие авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений. Одним из критериев оценки работы является анализ использованной литературы. Определяется, привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, справки и т.д.).

Степень раскрытия сущности вопроса – наиболее важный критерий оценки работы студента над рефератом. В данном случае определяется: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) обоснованность способов и методов работы с материалом, способность его систематизировать и структурировать; г)

полнота и глубина знаний по теме; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). Также учитывается соблюдение требований к оформлению: насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; оценка грамотности и культуры изложения; владение терминологией; соблюдение требований к объёму реферата.

Критерии оценки реферата:

Оценка «отлично» выставляется если в реферате обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы при защите.

Оценка «хорошо» выставляется если основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении, на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется если в работе имеются существенные отступления от требований к реферату. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, допущены ошибки на дополнительные вопросы при защите.

Оценка «неудовлетворительно» реферат представлен, но тема эссе не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен студентом.

Критерии оценки при решении задач: оценка «отлично» выставляется студенту, если он, решил задачу верно, пришел к верному знаменателю, показал умение логически и последовательно аргументировать решение задачи во взаимосвязи с практической действительностью. Оценка хорошо ставится в том случае если задача решена верно, но с незначительными погрешностями, неточностями. Оценка удовлетворительно ставится если соблюдена общая последовательность выполнения задания, но сделаны существенные ошибки в расчетах. Оценка неудовлетворительно ставится если задача не выполнена.

Критерии оценки текущих тестов: если студент выполняет правильно до 51% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «неудовлетворительно»; если студент выполняет правильно 51-70% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «удовлетворительно»; если студент выполняет правильно 71-85 % тестовых заданий, то ему выставляется оценка «хорошо»; если студент выполняет правильно 86-100% тестовых заданий, то ему выставляется оценка «отлично».

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.