

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

**МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ИННОВАЦИОННОЙ
И УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Направление подготовки/ специальность	27.03.05 Инноватика		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Инноватика		
Специализация	Предпринимательство в инновационной деятельности		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	2		

Директор ШИП		А.А. Осадченко
Руководитель ООП		А.А. Корниенко
Преподаватель		Т.В. Калашникова

2020г.

1. Роль дисциплины «Математические методы в инновационной и управленческой деятельности» в формировании компетенций выпускника:

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
Математические методы в инновационной и управленческой деятельности»	2	УК(У)-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Р5 Р6 Р7 Р8 Р9 Р10	УК(У)-1.В9	Владение опытом обобщения, анализа, восприятия информации
					УК(У)-1.В10	Владение опытом самостоятельной аналитической и исследовательской работы
					УК(У)-1.312	Знание системного подхода, принципов организации и структуры сложных систем, законов эволюции сложных систем
		ОПК(У)-7	Способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности	Р7	ОПК(У)-7.В1	Владение опытом применения математического, химического, физического анализа и информационных технологий в инновационной деятельности
		ОПК(У)-8	Способность применять знания истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов	Р1 Р5	ОПК(У)-8.31	Знание основ истории, философии, иностранного языка, экономической теории, русского языка делового общения для организации инновационных процессов
		ПК(У)-14	Способность разрабатывать компьютерные модели исследуемых процессов и систем	Р8	ПК(У)-14.В1	Владение навыками математического и компьютерного моделирования профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
					Код	Наименование
					ПК(У)-14.У1	Умение разрабатывать математические и компьютерные модели исследуемых процессов и систем
					ПК(У)-14.31	Знание основных принципов создания моделей процессов IDEF0, моделей данных, основ создания компьютерных моделей на базе интерактивных графических пакетов прикладных программ
		ПК(У)-15	Способность конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	Р6 Р7	ПК(У)-15. В1	Владение навыками анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального
					ПК(У)-15. У1	Умение принимать оптимальные или рациональные решения из множества альтернатив
					ПК(У)-15. 31	Знание методов системного анализа и принятия решений в технических, экономических и социальных системах

2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД-1	Способность использовать основные положения и законы естественнонаучных дисциплин, методы, способы, средства и	УК(У)-1, ОПК(У)-7 ОПК(У)-8,	Раздел 1. Задачи линейного программирования Раздел 2. Транспортная задача	- Задания для лабораторных работ - Контрольные работы;

	инструменты работы с информацией в профессиональной деятельности в процессе непрерывного самообучения и самосовершенствования.	ПК(У)-14, ПК(У)-15	Раздел 3. Теория игр Раздел 4. Сетевое планирование и управление	• Экзамен
РД-2	Способность при разработке проекта применять математический аппарат	УК(У)-1, ОПК(У)-7, ОПК(У)-8, ПК(У)-14, ПК(У)-15	Раздел 1. Задачи линейного программирования Раздел 2. Транспортная задача Раздел 3. Теория игр Раздел 4. Сетевое планирование и управление	• Задания для лабораторных работ; • Контрольные работы; • Экзамен

3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка – максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий экзамена

%	Экзамен,	Соответствие	Определение оценки
---	----------	--------------	--------------------

выполнения заданий экзамена	балл	традиционной оценке	
90% ÷ 100%	36 ÷ 40	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	28 ÷ 35	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	22 ÷ 27	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 21	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

Шкала для оценочных мероприятий и дифференцированного зачета / зачета

Степень сформированности результатов обучения	Балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90% ÷ 100%	90 ÷ 100	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знаний, отличные умения и владение опытом практической деятельности
70% ÷ 89%	70 ÷ 89	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности
55% ÷ 69%	55 ÷ 69	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям
55% ÷ 100%	55 ÷ 100	«Зачтено»	Результаты обучения соответствуют минимально достаточным требованиям
0% ÷ 54%	0 ÷ 54	«Не зачтено»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

4. Перечень типовых заданий

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
1.	Задания для лабораторных работ	1. Решите задачу с помощью встроенных программ Excel: Горнопромышленная компания «Черные каски» собирается работать в некоторой области в течение следующих пяти лет. У нее имеется 4 шахты, для каждой из которых есть технический верхний предел на количество руды, которая может быть выдана «на гора» за год. Эти верхние пределы составляют: шахта Койот – 2

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий												
		млн. тонн, шахта Мокрая – 2.5 млн. тонн, шахта Елизавета – 1.3 млн. тонн и шахта Ореховый лог – 3 млн. тонн. Стоимость извлечения руды на разных шахтах различная, вследствие отличающихся глубины и геологических условий. Эти стоимости составляют (включая последующую обработку): шахта Койот – 6 \$/тонна, шахта Мокрая – 5.5 \$/тонна, шахта Елизавета – 7 \$/тонна и шахта Ореховый лог – 5 \$/тонна. При этом руда из различных шахт имеет и разное содержание извлекаемого компонента. Для упомянутых выше шахт содержание извлекаемого компонента равно: 10%, 7%, 15% и 5% соответственно. Каждая руда перерабатывается по одному и тому же технологическому процессу, а затем смешивается, чтобы получить более-менее однородную руду с заданным и фиксированным содержанием извлекаемого компонента, так как технологический процесс на металлургическом предприятии подстроен под определенное содержание соединений металла в руде. Так как руды с течением времени становятся беднее, металлургическое предприятие, на которое компания поставляет руду, собирается провести постепенный переход на обработку более бедных руд. Если в первый год предприятие ожидает 5 млн. тонн руды с содержанием извлекаемого компонента 9%, то во второй и третий годы – 5.63 млн. тонн руды с содержанием 8%, а в четвертый и пятый годы – 6.43 млн. тонн 7%-ной руды. Соответственно понизится и стоимость руды. Если в первый год руда покупается по \$10 за тонну, то 8%-ная руда будет стоить \$8.9 за тонну, а 7%-ная - \$7.8 за тонну. Запланируйте добычу руды на четырех шахтах в течение следующих пяти лет так, чтобы максимизировать прибыль. Представьте, что владелец горнорудной компании получил предложение о продаже. По оценке экспертов покупатель предлагает цену, превышающую стоимость имущества компании на \$70 млн. Однако владелец считает, что за пять лет он заработает большую сумму. Стоит ли в действительности продавать компанию? При оценке стоимости компании примите ставку дисконтирования равной 10% в год. 2. Малое предприятие намерено организовать в следующем квартале выпуск новой продукции А и Б, пользующейся высоким спросом на рынке. Предприятие располагает необходимым сырьем и оборудованием и может привлечь квалифицированных рабочих на условиях почасовой оплаты, но не имеет средств на оплату труда рабочих. Для этого оно может получить в банке кредит сроком на 3 месяца под 40% годовых с погашением кредита и процентов по нему в конце квартала. Информация о нормах затрат сырья, оборудования и трудовых ресурсов, объемов сырья и оборудования, имеющихся в распоряжении предприятия, размер выручки от реализации продукции А и Б даны в таблице: <table><tr><th>Наименование</th><th>Продукт А</th><th>Продукт Б</th><th>Объем</th></tr><tr><td>Сырье (кг)</td><td>3</td><td>3</td><td>3870</td></tr><tr><td>Оборудование (ст. час)</td><td>7</td><td>9</td><td>9450</td></tr></table>	Наименование	Продукт А	Продукт Б	Объем	Сырье (кг)	3	3	3870	Оборудование (ст. час)	7	9	9450
Наименование	Продукт А	Продукт Б	Объем											
Сырье (кг)	3	3	3870											
Оборудование (ст. час)	7	9	9450											

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий																									
		<table><tr><td>Трудовые ресурсы (чел. час)</td><td>2</td><td>3</td><td>?</td></tr><tr><td>Цена реализации (ден.ед.)</td><td>638</td><td>660</td><td></td></tr></table> Целью организации выпуска новой продукции является получение максимальной суммарной прибыли. Требуется: 1. Построить модель оптимизации выпуска продукции с использованием кредита для выплаты зарплаты рабочим с произвольной почасовой ставкой оплаты труда t; 2. Определить оптимальный выпуск продукции, максимальную прибыль, необходимый размер кредита, сумму уплаченных процентов и потребность в трудовых ресурсах, если почасовая ставка оплаты труда равна 10 ден. ед. чел/час.; Найти функцию спроса на трудовые ресурсы, как функцию спроса почасовой ставки оплаты труда. Исследовать зависимость размеров максимальной прибыли и кредита от почасовой ставки оплаты труда в диапазоне от 10 до 30 ден. ед. чел/час.				Трудовые ресурсы (чел. час)	2	3	?	Цена реализации (ден.ед.)	638	660															
Трудовые ресурсы (чел. час)	2	3	?																								
Цена реализации (ден.ед.)	638	660																									
2.	Контрольная работа 1	1. Детали двух видов А и В обрабатываются последовательно на трех станках. Известны время обработки одной детали каждого вида каждым станком и суммарное время работы станков в планируемый период, а также прибыль, получаемая от реализации одной детали каждого вида. 2. <table><tr><th rowspan="2">Станки</th><th rowspan="2">Время работы станков</th><th colspan="2">Время обработки одной детали</th></tr><tr><th>А</th><th>В</th></tr><tr><td>S₁</td><td>16</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td>S₂</td><td>28</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td>S₃</td><td>30</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>Прибыль от реализации одной детали</td><td></td><td>4</td><td>3</td></tr></table> Составить такой план загрузки станков, чтобы прибыль от реализации деталей была максимальной. Решить графическим способом. 2. Решить симплексным методом:				Станки	Время работы станков	Время обработки одной детали		А	В	S ₁	16	1	2	S ₂	28	2	3	S ₃	30	3	3	Прибыль от реализации одной детали		4	3
Станки	Время работы станков	Время обработки одной детали																									
		А	В																								
S ₁	16	1	2																								
S ₂	28	2	3																								
S ₃	30	3	3																								
Прибыль от реализации одной детали		4	3																								

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий																				
		$\begin{cases} x_1 + x_2 \leq 3 \\ 3x_1 + x_2 \leq 7 \\ x_1 \geq 0 \\ x_2 \geq 0 \end{cases} \quad F = 5x_1 + 4x_2 \rightarrow \max$ 3. Составить двойственную задачу линейного программирования и записать ее решение: $f(x) = 2x_1 + 3x_2 \rightarrow \max$ $\begin{cases} -3x_1 + x_2 \geq -5 \\ 7x_1 - 6x_2 \geq -16 \\ 5x_1 + x_2 \leq 27 \\ x_1 \geq 0, \quad x_2 \geq 0 \end{cases}$ Последняя запись целевой функции исходной задачи: $f(x) = 29 - \frac{2}{5}x_3 - x_5$, решение $X = (4; 7; 0; 2; 0)$. 1. Какой смысл имеют коэффициенты расчетного столбца? 2. Какой смысл имеет целевая функция $z(y) = 5y_1 + 3y_2 + 4y_3 + 7y_4$ двойственной задачи к задаче на ресурсы? 3. Как по виду целевой функции определить, что задача решена и почему? .																				
3.	Контрольная работа 2	1. Составить экономико-математическую модель и решить транспортную задачу: <table><tr><td></td><td>50</td><td>55</td><td>75</td><td>65</td></tr><tr><td>70</td><td>7</td><td>4</td><td>2</td><td>5</td></tr><tr><td>45</td><td>3</td><td>2</td><td>4</td><td>6</td></tr><tr><td>110</td><td>9</td><td>5</td><td>5</td><td>7</td></tr></table> 2. Фабрика выпускает шорты и брюки, сбыт которых зависит от состояния погоды. Затраты на единицу продукции: шорты – 13 руб., брюки – 27 руб. Цена реализации: шорты – 18 руб., брюки – 35 руб. При теплой погоде фабрика может реализовать 120 шорт и 65 брюк, а при холодной погоде – 85 шорт и 110 брюк. Максимизировать среднюю величину прибыли от реализации продукции, учитывая капризы погоды		50	55	75	65	70	7	4	2	5	45	3	2	4	6	110	9	5	5	7
	50	55	75	65																		
70	7	4	2	5																		
45	3	2	4	6																		
110	9	5	5	7																		
4.	Контрольная	. Фирма может влиять дополнительным финансированием на скорость строительства своего торгового павильона.																				

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий																																																																		
	работа 3	Очередность выполнения работ, их нормальная и ускоренная продолжительность выполнения, а также стоимость строительно-монтажных работ при нормальном и ускоренном режиме их выполнения приведены в следующей таблице: <table><tr><td>Имя работы</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td><td>H</td><td>Q</td><td>V</td></tr><tr><td>Опирается на работу</td><td>E</td><td>G, Q</td><td></td><td>C, F, H</td><td>V</td><td>E</td><td></td><td>G, Q</td><td>V</td><td></td></tr><tr><td>Нормальный срок (дни)</td><td>20</td><td>30</td><td>40</td><td>10</td><td>20</td><td>10</td><td>23</td><td>20</td><td>16</td><td>10</td></tr><tr><td>Ускоренный срок (дни)</td><td>14</td><td>21</td><td>28</td><td>7</td><td>14</td><td>7</td><td>14</td><td>14</td><td>7</td><td>7</td></tr><tr><td>Нормальная стоимость (тыс. руб.)</td><td>42.6</td><td>117.6</td><td>109.2</td><td>43.4</td><td>49</td><td>26.6</td><td>99.4</td><td>103.6</td><td>53.9</td><td>56</td></tr><tr><td>Плата за ускорение (т.р.)</td><td>66</td><td>168</td><td>156</td><td>62</td><td>70</td><td>38</td><td>163.3</td><td>148</td><td>123.3</td><td>80</td></tr></table> <u>Требуется:</u> 1. С учетом технологической последовательности работ построить сетевой график выполнения этих работ. 2. Рассчитать временные характеристики сетевого графика (параметры событий и параметры работ) при нормальном режиме выполнения работ. 3. Найти все критические пути и их продолжительность. 4. Определить стоимость всего комплекса работ. 5. Указать стратегию минимального удорожания комплекса работ при сокращении сроков строительства на 2 дня. В какую итоговую сумму обойдется фирме ускоренная стройка павильона? 6. Найти коэффициент напряженности работ Q и E. 7. Найти вероятность того, что строительство павильона при нормальном режиме выполнения работ будет закончено за 58 дней. 8. Определить за какой срок строительство павильона при нормальном режиме выполнения работ будет закончено с вероятностью 0,97.	Имя работы	A	B	C	D	E	F	G	H	Q	V	Опирается на работу	E	G, Q		C, F, H	V	E		G, Q	V		Нормальный срок (дни)	20	30	40	10	20	10	23	20	16	10	Ускоренный срок (дни)	14	21	28	7	14	7	14	14	7	7	Нормальная стоимость (тыс. руб.)	42.6	117.6	109.2	43.4	49	26.6	99.4	103.6	53.9	56	Плата за ускорение (т.р.)	66	168	156	62	70	38	163.3	148	123.3	80
Имя работы	A	B	C	D	E	F	G	H	Q	V																																																										
Опирается на работу	E	G, Q		C, F, H	V	E		G, Q	V																																																											
Нормальный срок (дни)	20	30	40	10	20	10	23	20	16	10																																																										
Ускоренный срок (дни)	14	21	28	7	14	7	14	14	7	7																																																										
Нормальная стоимость (тыс. руб.)	42.6	117.6	109.2	43.4	49	26.6	99.4	103.6	53.9	56																																																										
Плата за ускорение (т.р.)	66	168	156	62	70	38	163.3	148	123.3	80																																																										
5.	Экзамен	Вопросы на экзамен: 1. Какие задачи называются задачами линейного программирования? 2. Почему все переменные не отрицательные, как называются эти ограничения? 3. Какое допустимое решение называется оптимальным? 4. Чем отличаются каноническая и стандартная задачи линейного программирования? 5. Экономическая интерпретация двойственной задачи. Свойства взаимно двойственных задач.																																																																		

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		6. Геометрическое истолкование и свойства задачи линейного программирования. 7. При решении задачи симплексным методом, какой столбец называется ведущим, какая строка ведущей и какой элемент ведущим? 8. Какой экономический смысл коэффициентов расчетного столбца Q? Почему в расчетный столбец Q записываем отношения свободных коэффициентов и положительных элементов ведущего столбца? 9. Почему решение считается найденным, если коэффициенты последней строки таблицы положительные? 10. Какой экономический смысл имеют коэффициенты столбца свободных членов последней таблицы? 11. Типы экономических задач, сводящихся к задачам линейного программирования. 12. Экономическая интерпретация транспортной задачи? Когда транспортная задача является задачей на избыток, а когда задачей на недостаток, как это исправить? 13. В чем суть методов северо-западного угла и минимальной стоимости? Когда опорный план считается оптимальным, то есть решение найдено? 14. Основные элементы сетевой модели. 15. Правила построения сетевых графиков. 16. Понятие ранга события. 17. Временные параметры событий. 18. Временные параметры работ. 19. Сетевое планирование в условиях неопределенности. 20. Коэффициент напряженности работы: что показывает и как определяется? 21. В чем суть оптимизации сетевого графика? 22. Понятие игры. Классификация игр. Какие проблемы решает теория игр (теория конфликтных ситуаций)? 23. Что значит решить игру? Что такое платежная матрица? Что называется чистой ценой игры? Когда в игре существует седловая точка? 24. Геометрическая интерпретация игры. Схема решения игры. 25. Понятие смешанных стратегий, когда они необходимы, как применить их на практике. 26. Приведение матричной игры к задаче линейного программирования.

5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
--	-----------------------	---

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания				
1.	Контрольная работа 1	Контрольная работа проводится после изучения теоретического и практического материала во время 1 контрольной точки. Контрольная работа проводится в письменной форме. Контрольная работа содержит 4 варианта, каждый вариант состоит из 3 заданий и вопросов. Критерии оценивания контрольной работы:				
		Критерий	6 баллов	3 балла	0 баллов	Итого
		Выполнение задания 1 по 3	Правильное решение с объяснением и выводами	Ошибки в вычислениях, но решение с объяснением и выводами	Решение отсутствует	20 баллов
		Критерий	3 балла	1 балл	0 баллов	
		Ответы на вопросы	Полный правильный ответ на все вопросы	Полный правильный ответ на 2 вопроса из 3-х	Ответы на 1 вопрос и менее	
2.	Контрольная работа 2	Контрольная работа проводится после изучения теоретического и практического материала во время практического занятия. Контрольная работа проводится в письменной форме. Контрольная работа содержит 4 варианта, каждый вариант состоит из 2 заданий. Критерии оценивания контрольной работы:				
		Критерий	14 баллов	7 балла	0 баллов	Итого
		Выполнение задания 1-2	Правильное решение с объяснением и выводами	Ошибки в вычислениях, но решение с объяснением и выводами	Решение отсутствует	20 баллов

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания																		
3.	Контрольная работа 3	Контрольная работа проводится после изучения теоретического и практического материала во время 2 контрольной точки. Контрольная работа проводится в письменной форме. Контрольная работа содержит 4 варианта, каждый вариант состоит из одного заданий с 8 пунктами. Критерии оценивания контрольной работы: <table><tr><td>Критерий</td><td>20 баллов</td><td>10 балла</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>Выполнение задания 1-8</td><td>Правильное решение с объяснением и выводами</td><td>Ошибки в вычислениях, но решение с объяснением и выводами</td><td>Решение отсутствует</td><td rowspan="2">20 баллов</td></tr><tr><td>Ответы на вопросы</td><td>Полный правильный ответ на все вопросы</td><td>Полный правильный ответ на 2 вопроса из 3-х</td><td>Ответы на 1 вопрос и менее</td></tr></table>					Критерий	20 баллов	10 балла	0 баллов	Итого	Выполнение задания 1-8	Правильное решение с объяснением и выводами	Ошибки в вычислениях, но решение с объяснением и выводами	Решение отсутствует	20 баллов	Ответы на вопросы	Полный правильный ответ на все вопросы	Полный правильный ответ на 2 вопроса из 3-х	Ответы на 1 вопрос и менее
Критерий	20 баллов	10 балла	0 баллов	Итого																
Выполнение задания 1-8	Правильное решение с объяснением и выводами	Ошибки в вычислениях, но решение с объяснением и выводами	Решение отсутствует	20 баллов																
Ответы на вопросы	Полный правильный ответ на все вопросы	Полный правильный ответ на 2 вопроса из 3-х	Ответы на 1 вопрос и менее																	
4.	Экзамен (Э)	В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами изученного материала. Проверка освоения материала проводится по результатам выполнения контрольных работ и рейтинга в имитационной деловой компьютерной игре «Бизнес-курс: Максимум». Допуск по итогу текущего контроля рассчитывается на основе суммы баллов, набранных за все виды оценочных мероприятий. Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать 55 баллов и более по всем видам запланированных оценочных мероприятий. Экзамен проводится ответа на билет по всем разделам изучаемой дисциплины. Экзаменационный билет включает два типа заданий: 1. Аналитический вопрос. 2. Практическое задание. Критерии оценивания экзамена: <table><tr><td>Критерий</td><td>13 - 20 балла</td><td>1 – 13 балла</td><td>0 баллов</td><td>Итого</td></tr><tr><td>1. Ответ на аналитический вопрос</td><td>Ответ на экзаменационный вопрос в билете</td><td>Правильный ответ на вопрос</td><td>Частично правильный ответ на вопрос</td><td rowspan="2">40 баллов</td></tr><tr><td>2. Выполнение задания</td><td>Правильное решение с объяснением и выводами</td><td>Ошибки в вычислениях, но решение с объяснением и выводами</td><td>Решение отсутствует</td></tr></table> Максимальный балл за экзамен 40 баллов. Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате					Критерий	13 - 20 балла	1 – 13 балла	0 баллов	Итого	1. Ответ на аналитический вопрос	Ответ на экзаменационный вопрос в билете	Правильный ответ на вопрос	Частично правильный ответ на вопрос	40 баллов	2. Выполнение задания	Правильное решение с объяснением и выводами	Ошибки в вычислениях, но решение с объяснением и выводами	Решение отсутствует
Критерий	13 - 20 балла	1 – 13 балла	0 баллов	Итого																
1. Ответ на аналитический вопрос	Ответ на экзаменационный вопрос в билете	Правильный ответ на вопрос	Частично правильный ответ на вопрос	40 баллов																
2. Выполнение задания	Правильное решение с объяснением и выводами	Ошибки в вычислениях, но решение с объяснением и выводами	Решение отсутствует																	

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания
		текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.