

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института экономики, финансов и  
управления в АПК  
Гуныко Юлия Александровна

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.О.12.03 Моделирование социально-экономических процессов**

**38.03.04 Государственное и муниципальное управление**

Государственное и муниципальное управление

бакалавр

очная

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-2 Способен разрабатывать и реализовывать управленческие решения, меры регулирующего воздействия, в том числе контрольно-надзорные функции, государственные и муниципальные программы на основе анализа социально-экономических процессов;	ОПК-2.1 Планирует деятельность по разработке и реализации управленческих решений и мер регулирующего воздействия в органах государственной (муниципальной) власти	<b>знает</b> основы планирования деятельности по разработке и реализации управленческих решений
		<b>умеет</b> разрабатывать управленческие решения, меры регулирующего воздействия
		<b>владеет навыками</b> реализацию запланированных управленческих решений и мер регулирующего воздействия в органах государственной (муниципальной) власти
ОПК-2 Способен разрабатывать и реализовывать управленческие решения, меры регулирующего воздействия, в том числе контрольно-надзорные функции, государственные и муниципальные программы на основе анализа социально-экономических процессов;	ОПК-2.3 Использует современные методы разработки и реализации государственных и муниципальных программ на основе анализа социально-экономических процессов	<b>знает</b> основные современные методы разработки и реализации государственных и муниципальных программ на основе анализа социально-экономических процессов
		<b>умеет</b> осуществлять расчеты, прогнозировать на основе анализа социально-экономических процессов
		<b>владеет навыками</b> основными современными методами разработки и реализации государственных и муниципальных программ на основе анализа социально-экономических процессов

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Моделирование социально-экономических процессов			

1.1.	Функциональный и процессный подходы	4	ОПК-2.1, ОПК-2.3	Коллоквиум, Устный опрос
1.2.	Основные понятия процессного подхода	4	ОПК-2.1, ОПК-2.3	Контрольная работа
1.3.	Моделирование бизнес- процессов	4	ОПК-2.1, ОПК-2.3	Тест, Задачи
1.4.	Анализ бизнеса	4	ОПК-2.1, ОПК-2.3	Контрольная работа
1.5.	Инструментальные средства моделирования и анализа бизнес- процессов	4	ОПК-2.1, ОПК-2.3	Задачи, Устный опрос
1.6.	Совершенствование бизнес- процессов	4	ОПК-2.1, ОПК-2.3	Контрольная работа
2.	2 раздел. Результаты обучения			
2.1.	Зачет	4		
	Промежуточная аттестация			За

### 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Для оценки знаний</b>			
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Задачи	Задачи репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и правильное использование специальных терминов и понятий, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;	Комплект задач минимального уровня

3	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
Для оценки умений			
4	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
5	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Моделирование социально-экономических процессов"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

Контрольная точка № 1 (темы 1-2)

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Компоненты бизнес-процесса (6 баллов)

Практико-ориентированные задания:

Типовое задание репродуктивного уровня (оценка умений):

Дайте краткую характеристику процесса, указав:

-организацию (компанию, фирму, учреждение), использующую процесс;

-является этот процесс производственным или процессом управления;

-для производственных процессов – является ли он основным (связанным с производством конечных продуктов для внешнего потребителя) или вспомогательным (связанным с обеспечением основных процессов ресурсами, с поддержанием ресурсов);-для процессов управления –является ли он процессом текущего управления (направленным на управление существующими производственными процессами) или процессом совершенствования (направленным на обновление существующих процессов или на разработку новых бизнес-процессов) (6 баллов)

Типовое задание реконструктивного уровня (оценка умений, навыков):

Выделите на схеме функциональной организационной структуры тех исполнителей (группы исполнителей), которые участвуют в выполнении исследуемого бизнес-процесса. Можно закрасить каким-либо цветом соответствующие элементы схемы. Определите, сколько и каких команд процесса требуется с учетом того, сколько параллельно может выполняться экземпляров процесса.

Составьте список команды процесса. Если команд несколько и их состав отличается, то для каждой команды составляется отдельный список (таблица 1) (8 баллов)

Контрольная точка № 2 (темы 3-4)

Теоретический вопрос (оценка знаний):

Объектно-ориентированный язык моделирования UML. (6 баллов)

Практико-ориентированные задания:

Типовое задание репродуктивного уровня (оценка умений):

Будет ли логичным следующее рассуждение: «Если мы не будем продолжать политику сохранения цен, то мы потеряем голоса фермеров. Если же мы будем продолжать эту политику и не прибегнем к контролю над производством, то продолжится перепроизводство. Без голосов фермеров нас не переизберут. Значит, если нас переизберут и мы не прибегнем к контролю над производством, то продолжится перепроизводство»? (6 баллов)

Типовое задание реконструктивного уровня (оценка умений, навыков):

Выберите процесс, для которого будет формироваться модель. При выборе учтите, что процесс обязательно должен иметь разветвления в технологии его выполнения и параллельно выполняемые роботы(8 баллов).

Контрольная точка № 3 (темы 5-6)

Разработка программы проведения социологического исследования. (6 баллов)

Типовое задание репродуктивного уровня (оценка умений):

Четыре хоккейные команды провели однокруговой турнир. Его итоги приведены в таблице 2. В каждом матче соперники забрасывали в сумме одно и то же количество шайб, а счет, с которым заканчивались игры, ни разу не повторился. И еще: из 13 шайб, заброшенных хоккеистами «Кометы», две влетели в ворота «Факела». А теперь скажите, с каким счетом завершилась встреча «Буревестника» с

«Кометой». (6 баллов)

Типовое задание реконструктивного уровня (оценка умений, навыков):

Выберите бизнес-процесс, свойства которого Вы будете анализировать. Используйте ранее созданную IDEF0-модель процесса или создайте новую. (8 баллов)

**Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)**

1.Методы моделирования социально-экономических систем.

2. Классификация экономико-математических методов и моделей.
3. Этапы экономико-математического моделирования.
4. Принцип оптимальности в планировании и управлении.
5. Основы математического программирования.
6. Предмет и задачи исследования операций.
7. Задачи линейного программирования.
8. Графический метод решения задач линейного программирования.
9. Симплекс-метод.
10. Двойственные задачи.
11. Анализ устойчивости задачи линейной оптимизации.
12. Решение задачи линейного программирования средствами Excel.
13. Транспортная задача.
14. Задача коммивояжера.
15. Целочисленное программирование.
16. Задачи многокритериальной оптимизации.
17. Модели нелинейного программирования.
18. Задача выпуклого программирования.
19. Метод множителей Лагранжа.
20. Градиентные методы.
21. Модели динамического программирования.
22. Модели управления запасами.
23. Моделирование систем массового обслуживания.
24. Понятия экономических временных рядов.
25. Компоненты временного ряда.
26. Прогнозирование временных рядов.
27. Элементы теории игр.
28. Принятие решений в условиях определенности.
29. Принятие решений в условиях неопределенности.
30. Принятие решений в условиях риска.
31. Принцип гомоморфизма, его значение для теории и практики экономико-математического моделирования.
32. Сфера применения моделирования.
33. Границы познавательных возможностей метода моделирования.
34. Материальные балансы, их отражение в экономико-математических моделях.
35. Стоимостные балансы, их отражение в экономико-математических моделях.
36. Система уравнений межотраслевых связей В.К. Дмитриева.
37. Структурная схема межотраслевого баланса.
38. Экономические задачи, решаемые с помощью модели межотраслевого баланса.
39. Методика определения и экономического содержания коэффициентов прямых затрат.
40. Методика определения и экономического содержания коэффициентов полных затрат.
41. Определение размеров производства, необходимых для достижения заданных параметров конечного потребления.
42. Формулировка и экономическое содержание теоремы о балансовой системе.
43. Принцип оптимальности в планировании и управлении.
44. Понятие и экономическая интерпретация задачи линейного программирования.
45. Понятия допустимого и оптимального решения задачи линейного программирования.
46. Несовместность системы ограничений и неограниченность целевой функции задачи линейного программирования: причины, примеры, экономическая интерпретация.
47. Формы записи задачи линейного программирования.
48. Геометрическая интерпретация задачи линейного программирования.
49. Симплексный метод решения задачи линейного программирования.
50. Основная задача производственного планирования.
51. Вклад Л.В. Канторовича в методологию народнохозяйственного планирования.
52. Формулировка двойственной задачи линейного программирования.
53. Экономическая интерпретация двойственной задачи линейного программирования.
54. Первая теорема двойственности: формулировка и экономическая интерпретация.

55. Вторая теорема двойственности: формулировка и экономическая интерпретация.
56. Третья теорема двойственности: формулировка и значение для научно обоснованного ценообразования.
57. Объективно обусловленные оценки благ: экономическая интерпретация и применение в экономическом анализе.
58. Интерпретация двойственных оценок ограничений задачи линейного программирования.
59. Проверка адекватности линейной экономико-математической модели с помощью двойственных оценок.
60. Формулировка и экономическая интерпретация открытой транспортной задачи, решаемой на минимум стоимости перевозок.
61. Постановка и экономическая интерпретация задачи о назначениях.
62. Методика численного решения задачи о назначениях.
63. Экономические приложения динамического программирования.
64. Принцип оптимальности Беллмана и условия его применимости для решения экономических задач.
65. Алгоритм поиска кратчайшего пути на графе.
66. Алгоритм поиска минимального срока выполнения последовательности работ.
67. Экономико-математическая модель процесса реновации основных средств производства.
68. Постановка и экономическая интерпретация общей задачи математического программирования.
69. Применение нелинейного программирования для решения задач экономических исследований.
70. Свойства функциональной матрицы задачи математического программирования в точке оптимума.
71. Формулировка и интерпретация неоклассической модели хозяйствующего субъекта.
72. Предпосылки неоклассической модели хозяйствующего субъекта.
73. Условие оптимальности объёмов потребления ресурсов хозяйствующим субъектом, максимизирующим краткосрочную прибыль.
74. Свойства функции полезности, применяемой при анализе потребительского спроса.
75. Алгоритм решения задачи выпуклого программирования методом наискорейшего спуска.
76. Трудности, возникающие в связи с численным решением задач невыпуклого программирования.
77. Правила пользования средством «Поиск решения» табличного процессора Microsoft Excel.
78. Решение задач выпуклого программирования при помощи линейной аппроксимации.
79. Приближённое решение задач математического программирования методом сепарабельного программирования.
80. Экономические задачи, решаемые с помощью имитационного моделирования.
81. Сущность метода имитационного моделирования.
82. Особенности имитационных моделей.
83. Понятие вычислительного эксперимента на имитационной модели.
84. Основное предположение имитационного моделирования.
85. Верификация имитационной модели.
86. Экономические задачи, решаемые при помощи имитационного моделирования.
87. Последовательность разработки имитационной модели.
88. Понятие, назначение и область применения эконометрического моделирования.
89. Предпосылки оценивания ненаблюдаемых параметров хозяйственных систем при помощи эконометрических моделей.
90. Понятие теоретической модели. Значение обоснования теоретической модели исследуемого процесса в имитационном моделировании.

***Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)***

## Тематика рефератов

1. Роль и место моделирования в создании и исследовании систем.
2. Критерии качества математических моделей.
3. Основы математического моделирования: требования к моделям, свойства моделей, составление моделей, примеры.
4. Классификация методов построения моделей систем.
5. Построение моделей идентификации поисковыми методами.
6. Оценка точности и достоверности результатов моделирования.
7. Технология построения моделей (в общем случае и для конкретных схем).
8. Математическое моделирование как наука и искусство.
9. Современные методы прогнозирования явлений и процессов.
10. Классификация языков и систем моделирования.
11. Методики вычислительного (компьютерного) эксперимента.
12. Перспективы развития компьютерного моделирования сложных систем.
13. Математические схемы вероятностных автоматов.
14. Сети массового обслуживания и их применение.
15. Типовые математические модели сетей массового обслуживания (открытых и замкнутых).
16. Качественные методы моделирования систем.
17. Системная динамика как методология и инструмент исследования сложных процессов.
18. Анализ сложных систем с помощью моделей клеточных автоматов.
19. Эволюционное моделирование и генетические алгоритмы.
20. Современные подходы имитационного моделирования.
21. Распределенные системы имитационного моделирования.
22. Способы управления временем в имитационном моделировании.
23. Использование онтологий в имитационном моделировании.
24. Методы интеллектуального анализа данных.
25. Методы прогнозирования на основе нечетких временных рядов.
26. Косвенные методы построения функций принадлежности нечетких множеств.
27. Методы нечеткого моделирования.
28. Нечеткие методы классификации.
29. Использование нечетких представлений при построении и анализе моделей идентификации.
30. Определение и классификация неопределенностей в задачах моделирования систем.
31. Моделирование и анализ распределенных информационных систем.
32. Модификация сетей Петри для моделирования систем специального вида.
33. Обобщения сетей Петри.
34. Вложенные сети Петри и моделирование распределенных систем.
35. Классификация нечетких сетей Петри.
36. Многоагентные модели исследования систем.
37. Математические модели онтологии предметных областей.
38. Моделирование систем на основе анализа размерностей и теории подобия.
39. Модели информационного поиска в массиве документов.
40. Способы автоматизированного извлечения знаний о предметной области из текстов электронных документов.
41. Предметно-ориентированные системы научной осведомленности.
42. Нечеткие запросы к базам данных.