

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Воронежский государственный аграрный университет имени императора Петра I»

Экономический факультет

Кафедра информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем

Утверждаю:  
Заведующий кафедрой

---

профессор А.В. Улезько

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине  
**ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРИНЯТИЯ  
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

Направление подготовки:  
Академический бакалавриат **38.03.01 Экономика**

Профиль:  
**Экономика предприятий и организаций АПК**

## Содержание

<b>1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>3</b>
<b>2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....</b>	<b>3</b>
2.1. Шкала академических оценок освоения дисциплины	3
2.2. Текущий контроль	4
2.3. Промежуточная аттестация	6
2.4. Критерии оценки на экзамене	9
2.5. Критерии оценки на зачете	9
2.6. Критерии оценки на дифференцированном зачете (защита курсового проекта)	9
2.7. Критерии оценки контрольной работы	10
2.8. Критерии оценки устного опроса и коллоквиума	10
2.9. Критерии оценки тестов	10
2.10. Критерии допуска к экзамену/зачету	10
<b>3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ.....</b>	<b>10</b>
3.1. Вопросы к экзамену	10
3.2. Вопросы к зачету	10
3.3. Вопросы к дифференцированному зачету (защита курсового проекта)	11
3.4. Задания для контрольной работы	11
3.5. Вопросы к устному опросу	15
3.6. Вопросы к коллоквиуму	17
3.7. Тестовые задания	17
Количество тестовых вопросов:	17
3.8. Контроль умений и навыков	33
<b>4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРУ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....</b>	<b>35</b>
4.1. Внутренние нормативные акты	35
4.2. Рекомендации по проведению текущего контроля	35
4.3. Ключи к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний	35

**1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Код	Содержание	Разделы дисциплины	
		1	2
ОПК-1	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	+	+
ОПК-3	Способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы	+	+
ОПК-4	Способность находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовность нести за них ответственность	+	+
ПК-5	Способность анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений	+	+
ПК-8	Способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии	+	+

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

**2.1. Шкала академических оценок освоения дисциплины**

Вид оценки	Оценки	
	не зачтено	зачтено
Академическая оценка по 2-х бальной системе (зачет)		

## 2.2. Текущий контроль

Код	Планируемые результаты	Разделы дисциплины	Содержание требований в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	Уровни		
						пороговый (удовл.)	повышенный (хорошо)	высокий (отлично)
ОПК-1	Знать: - информационные аспекты принятия управленческих решений. Уметь: - осуществлять процедуры сбора, обработки и передачи управленческой информации. Иметь навыки: - сбора, обработки и передачи управленческой информации.	1, 2, 3, 4	Сформированные знания, умения и навыки	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Вопросы из раздела 3.5. Тесты из раздела 3.8.	Вопросы из раздела 3.5. Тесты из раздела 3.8.	Вопросы из раздела 3.5. Тесты из раздела 3.8.
ОПК-3	Знать: - методы обработки экономических данных. Уметь: - использовать технологии подготовки информации, необходимой для принятия управленческих решений. Иметь навыки: - применения инструментария реализации методов принятия управленческих решений.	1, 2, 3, 4	Сформированные знания, умения и навыки	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Вопросы из раздела 3.5. Тесты из раздела 3.8.	Вопросы из раздела 3.5. Тесты из раздела 3.8.	Вопросы из раздела 3.5. Тесты из раздела 3.8.
ОПК-4	Знать: - методы принятия управленческих решений. Уметь: - осуществлять выбор адекватных инструментов обработки информации, необходимой для выработки управленческих решений. Иметь навыки:	1, 2, 3, 4	Сформированные знания, умения и навыки	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Вопросы из раздела 3.5. Тесты из раздела 3.8. Контрольная работа из задания 3.5 <sup>1</sup>	Вопросы из раздела 3.5. Тесты из раздела 3.8.	Вопросы из раздела 3.5. Тесты из раздела 3.8.

<sup>1</sup> Для заочной формы обучения

Код	Планируемые результаты	Разделы дисциплины	Содержание требований в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	Уровни		
						пороговый (удовл.)	повышенный (хорошо)	высокий (отлично)
	- применения методов и инструментов обработки экономической информации.							
ПК-5	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совокупность информации, необходимой для принятия управленческих решений, и источники ее возникновения.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор первичной информации, обеспечивать выбор рациональных методов ее систематизации, хранения и обработки.</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применения методов и инструментов обработки экономической информации.</li> </ul>	1, 2, 3, 4	Сформированные знания, умения и навыки	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Вопросы из раздела 3.5. Тесты из раздела 3.8.	Вопросы из раздела 3.5. Тесты из раздела 3.8.	Вопросы из раздела 3.5. Тесты из раздела 3.8.
ПК-8	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии решения аналитических и исследовательских задач.</li> </ul> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять современные технические средства при подготовке и принятии управленческих решений.</li> </ul> <p>Иметь навыки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- решения управленческих задач.</li> </ul>	1, 2, 3, 4	Сформированные знания, умения и навыки	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование	Вопросы из раздела 3.5. Тесты из раздела 3.8.	Вопросы из раздела 3.5. Тесты из раздела 3.8.	Вопросы из раздела 3.5. Тесты из раздела 3.8.

### 2.3. Промежуточная аттестация

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	Уровни
				пороговый (зачет)
ОПК-1	Знать: информационные аспекты принятия управленческих решений.	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Зачет, тестирование	Вопросы из разделов 3.1. / 3.2 Тесты из раздела 3.8.
	Уметь: осуществлять процедуры сбора, обработки и передачи управленческой информации.	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Зачет, тестирование, практические задания.	Вопросы из разделов 3.1. / 3.2 Тесты из раздела 3.8.
	Иметь навыки: - сбора, обработки и передачи управленческой информации.	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Зачет, устный опрос, практические задания.	Вопросы из разделов 3.1. / 3.2 Тесты из раздела 3.8.
ОПК-3	Знать: методы обработки экономических данных.	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Зачет, тестирование	Вопросы из разделов 3.1. / 3.2 Тесты из раздела 3.8.
	Уметь: использовать технологии подготовки информации, необходимой для принятия управленческих решений.	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Зачет тестирование, практические задания.	Вопросы из разделов 3.1. / 3.2 Тесты из раздела 3.8.
	Иметь навыки: - применения инструментария обработки экономических данных.	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Зачет, устный опрос, практические задания.	Вопросы из разделов 3.1. / 3.2 Тесты из раздела 3.8.

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	Уровни
				пороговый (зачет)
ОПК-4	Знать: методы принятия управленческих решений.	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Зачет, тестирование	Вопросы из разделов 3.1. / 3.2 Тесты из раздела 3.8.
	Уметь: осуществлять выбор адекватных инструментов обработки информации, необходимой для выработки управленческих решений.	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Зачет, тестирование, практические задания.	Вопросы из разделов 3.1. / 3.2 Тесты из раздела 3.8.
	Иметь навыки: - применения инструментария реализации методов принятия управленческих решений.	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Зачет, устный опрос, практические задания.	Вопросы из разделов 3.1. / 3.2 Тесты из раздела 3.8.
ПК-5	Знать: совокупность информации, необходимой для принятия управленческих решений, и источники ее возникновения.	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Зачет, тестирование	Вопросы из разделов 3.1. / 3.2 Тесты из раздела 3.8.
	Уметь: осуществлять сбор первичной информации, обеспечивать выбор рациональных методов ее систематизации, хранения и обработки.	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Зачет, устный опрос, тестирование, практические задания.	Вопросы из разделов 3.1. / 3.2 Тесты из раздела 3.8.
	Иметь навыки: - применения методов и инструментов обработки экономической информации.	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, практические задания.	Вопросы из разделов 3.1. / 3.2 Тесты из раздела 3.8.

Код	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	Уровни
				пороговый (зачет)
ПК-8	Знать: технологии решения аналитических и исследовательских задач.	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Зачет, тестирование	Вопросы из разделов 3.1. / 3.2 Тесты из раздела 3.8.
	Уметь: применять современные технические средства при подготовке и принятии управленческих решений.	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, тестирование, практические задания.	Вопросы из разделов 3.1. / 3.2 Тесты из раздела 3.8.
	Иметь навыки: - решения управленческих задач.	Аудиторные занятия, самостоятельная работа	Устный опрос, практические задания.	Вопросы из разделов 3.1. / 3.2 Тесты из раздела 3.8.



## 2.4. Критерии оценки на экзамене

Оценка	Критерии
Отлично	Обучающийся показал полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано ответил на все вопросы экзаменационного билета, а также на дополнительные вопросы
Хорошо	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно ответил на вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы
Удовлетворительно	Обучающийся показал знание только основ программного материала, усвоил его поверхностно, но не допускал грубых ошибок или неточностей, требует наводящих вопросов для правильного ответа, не ответил на дополнительные вопросы
Неудовлетворительно	Обучающийся не знает основ программного материала, допускает грубые ошибки в ответе

## 2.5. Критерии оценки на зачете

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
Зачтено	Выполнил предусмотренные рабочей программой лабораторные задания и отчитался об их выполнении
Не зачтено	Не выполнил предусмотренные рабочей программой лабораторные задания или не отчитался об их выполнении

## 2.6. Критерии оценки на дифференцированном зачете (защита курсового проекта)

Оценка	Критерии
Отлично	Структура и содержание курсового проекта полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, все выводы и предложения достоверны и аргументированы; обучающийся показал полные и глубокие знания по изученной теме, логично и аргументировано ответил на все вопросы, связанные с защитой курсового проекта
Хорошо	Структура и содержание курсового проекта в целом соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, но отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; обучающийся твердо знает материал по теме проекта, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с защитой курсового проекта
Удовлетворительно	Структура и содержание курсового проекта не полностью соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах допущены не грубые логические и алгоритмические ошибки, оказавшие несущественное влияние на результат решения экономико-математических задач, отдельные выводы и предложения вызывают сомнение и не до конца аргументированы; обучающийся показал знание только основ материала по теме проекта, усвоил его поверхностно, но не допускал при ответе на вопросы грубых ошибок или неточностей
Неудовлетворительно	Структура и содержание курсового проекта не соответствуют предъявляемым требованиям; в расчетах допущены грубые логические и алгоритмические ошибки, повлиявшие на результат решения экономико-математических задач и достоверность сделанных выводов и предложений; обучающийся не знает основ материала по теме курсового проекта, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки и неточности

## 2.7. Критерии оценки контрольной работы

Оценка экзаменатора, уровень	Критерии
Зачтено	Структура и содержание контрольной работы в целом соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах отсутствуют логические и алгоритмические ошибки, обучающийся твердо знает материал по теме контрольной, грамотно его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе, достаточно полно отвечает на вопросы, связанные с материалами контрольной работы
Не зачтено	Структура и содержание контрольной работы не соответствуют предъявляемым требованиям, в расчетах имеются логические и алгоритмические ошибки, обучающийся не знает основ материала по теме контрольной работы, допускает при ответе на вопросы грубые ошибки и неточности

## 2.8. Критерии оценки устного опроса и коллоквиума

Оценка	Критерии
Отлично	Обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
Хорошо	Обучающийся хорошо владеет материалом, но допускает отдельные погрешности в ответе
Удовлетворительно	Обучающийся демонстрирует существенные пробелы в знаниях основного учебного материала
Неудовлетворительно	Обучающийся демонстрирует неумение даже с помощью преподавателя получить правильное решение задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

## 2.9. Критерии оценки тестов

Уровни освоения компетенций	Оценка	Критерии
Высокий	отлично	Содержание правильных ответов в тесте не менее 90%
Продвинутый	хорошо	Содержание правильных ответов в тесте не менее 75%
Пороговый	удовлетворительно	Содержание правильных ответов в тесте не менее 50%
Не сформированы	неудовлетворительно	Содержание правильных ответов в тесте менее 50%

## 2.10. Критерии допуска к экзамену/зачету

Выполнение плана практических занятий, сдача итогового теста.

### 3. Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений и навыков

#### 3.4. Вопросы к экзамену

Не предусмотрен

#### 3.2. Вопросы к зачету

1. Управление как информационный процесс
2. Организационная, функциональная и информационная модель предприятия
3. Функциональные подсистемы экономических систем
4. Этапы и процедуры процесса управления
5. Основные требования к управленческим решениям
6. Классификация управленческих решений
7. Методы выработки и принятия управленческих решений

8. Понятие управленческой информации и ее особенности
9. Исходная информация для обеспечения процесса управления
10. Классификация управленческой информации
11. Основные характеристики управленческой информации
12. Понятие информационных технологий, инструменты их реализации
13. Инструментальная среда реализации задач информационного обеспечения процессов управления
14. Программное обеспечение поддержки принятия управленческих решений
15. Основные направления использования информационных технологий в управлении агроэкономическими системами
16. Моделирование как метод принятия решения
17. Необходимость использования моделей при управлении экономическими системами
18. Оптимизация ресурсного потенциала предприятия
19. Принятие управленческих решений в условиях риска и неопределенности
20. Имитационные модели как инструмент принятия управленческих решений

### 3.3. Вопросы к дифференцированному зачету (защита курсового проекта)

Не предусмотрена

### 3.4. Задания для контрольной работы

Контрольная работа состоит из одного теоретического вопроса и решения одной задачи.

Номер теоретического вопроса выбирается по предпоследней, а номер варианта задачи – по последней цифре номера зачетной книжки.

Предлагается следующий список теоретических вопросов:

0. Управление как информационный процесс: этапы, процессы, процедуры
1. Управленческие решения: сущность, методы выработки и принятия
2. Исходная информация для принятия управленческих решений
3. Информационные технологии принятия управленческих решений
4. Моделирование как метод принятия решения
5. Оптимизационные модели решения задач оптимального выбора
6. Оптимизация ресурсного потенциала предприятия
7. Критерии выбора стратегии в условиях неопределенности
8. Критерии выбора стратегии в условиях риска
9. Имитационные модели как инструмент принятия управленческих решений

Задача для контрольной работы выбирается на основании вариантов для решения задач выбора стратегии в условиях неопределенности.

#### Условие задачи.

Имеются результаты реализации 5 вариантов экономико-математической модели по оптимизации отраслевой структуры производства при благоприятных, средних и неблагоприятных условиях хозяйствования.

Размер прибыли по вариантам отраслевой структуры  
при различных условиях хозяйствования

Варианты отраслевой структуры	Условия		
	Неблагоприятные	Средние	Благоприятные
1 вариант	12,7	17,5	26,6
2 вариант	10,5	13,5	27,4
3 вариант	14,1	15,2	19,8
4 вариант	13,1	16,2	24,2
5 вариант	10,2	14,8	27,2

Вероятность наступления того или иного исхода неизвестна.

Из совокупности имеющихся стратегий необходимо выбрать оптимальную.

#### Алгоритмы решения задачи выбора стратегии.

Существует целый ряд критериев, позволяющих осуществлять выбор стратегии в условиях неопределенности: критерий Вальда, критерий нейтрального игрока, критерий азартного игрока, критерий Сэвиджа, критерий Гурвица и др.

**Критерий Вальда (максиминный критерий).** Использование этого критерия выбора стратегии считается прерогативой игрока, который, в первую очередь, стремится не выиграть, а не проиграть. Его позицию можно выразить поговоркой: «Лучше синица в руках, чем журавль в небе». Математически этот критерий можно записать следующим образом:

$$B_o = \left\{ B_j \mid B_{j_o} \in B \wedge r_{j_o} = \max_j \min_i r_{ij} \right\}$$

*Алгоритм выбора решения:* матрица решений дополняется столбцом из наименьших элементов каждой строки. После этого из совокупности этих элементов определяется максимальный.

$$A = \begin{bmatrix} 12,7 & 17,5 & 26,6 \\ 10,5 & 13,5 & 27,4 \\ 14,1 & 15,2 & 19,8 \\ 13,1 & 16,2 & 24,2 \\ 10,2 & 14,8 & 27,2 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 12,7 \\ 10,5 \\ 14,1 \\ 13,1 \\ 10,2 \end{bmatrix}$$

В соответствии с максиминным критерием наилучшей является стратегия №3, позволяющая получить максимально возможный выигрыш при неблагоприятных условиях.

**Критерий нейтрального игрока.** Нейтральным считается игрок, который не стремится ни рисковать, ни осторожничать. Его позицию можно выразить фразой: «Золотая середина». Математически этот критерий можно записать следующим образом:

$$B_o = \left\{ B_{j_o} \mid B_{j_o} \in B \wedge r_{j_o} = \max_j \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n r_{ij} \right\}$$

*Алгоритм выбора решения:* матрица решений дополняется столбцом из среднеарифметических значений элементов для каждой строки. Затем из совокупности этих элементов определяется максимальный.

$$A = \begin{bmatrix} 12,7 & 17,5 & 26,6 \\ 10,5 & 13,5 & 27,4 \\ 14,1 & 15,2 & 19,8 \\ 13,1 & 16,2 & 24,2 \\ 10,2 & 14,8 & 27,2 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 18,9 \\ 17,1 \\ 16,4 \\ 17,8 \\ 17,4 \end{bmatrix}$$

В соответствии с критерием нейтрального игрока наилучшей является стратегия №1, ориентированная на получение усредненной суммы прибыли.

**Критерий азартного игрока.** Азартным считается игрок, готовый ради максимального выигрыша идти на любой риск. Его позицию можно выразить фразой: «Все или ничего». Математически этот критерий можно записать следующим образом:

$$B_o = \left\{ B_{j_o} \mid B_{j_o} \in B \wedge r_{j_o} = \max_j \max_i r_{ij} \right\}$$

*Алгоритм выбора решения:* матрица решений дополняется столбцом из наибольших элементов каждой строки. Затем из совокупности этих элементов определяется максимальный.

$$A = \begin{bmatrix} 12,7 & 17,5 & 26,6 \\ 10,5 & 13,5 & 27,4 \\ 14,1 & 15,2 & 19,8 \\ 13,1 & 16,2 & 24,2 \\ 10,2 & 14,8 & 27,2 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 26,6 \\ 27,4 \\ 19,8 \\ 24,2 \\ 27,2 \end{bmatrix}$$

В соответствии с критерием азартного игрока наилучшей является стратегия №2, позволяющая рассчитывать на получение максимально возможного выигрыша.

**Критерий Сэвиджа.** Данный критерий часто называют критерием минимального риска или критерием минимизации сожалений. Сожаление - это величина, равная изменению полезности решения (результата) при данном текущем состоянии среды относительно наилучшего возможного состояния (для данного решения). Математически этот критерий можно записать следующим образом:

$$B_o = \left\{ B_{j_o} \mid B_{j_o} \in B \wedge r_{j_o} = \min_j \left[ \max_i (\max_j r_{ij} - r_{ij}) \right] \right\}$$

*Алгоритм выбора решения:* в каждом столбце определяется максимальное значение элементов. Затем матрица исходов преобразуется в матрицу рисков, элементы которой находятся как разница между максимальным элементом для соответствующего столбца и текущим элементом. После этого в каждой строке определяется максимальный элемент, а из совокупности этих элементов определяется минимальный.

$$A = \begin{bmatrix} 14,1 & 17,5 & 27,4 \\ 12,7 & 17,5 & 26,6 \\ 10,5 & 13,5 & 27,4 \\ 14,1 & 15,2 & 19,8 \\ 13,1 & 16,2 & 24,2 \\ 10,2 & 14,8 & 27,2 \end{bmatrix} \quad R = \begin{bmatrix} 1,4 & 0,0 & 0,8 \\ 3,6 & 4,0 & 0,0 \\ 0,0 & 2,3 & 7,6 \\ 1,0 & 1,3 & 3,2 \\ 3,9 & 2,7 & 0,2 \end{bmatrix} \quad \begin{bmatrix} 1,4 \\ 4,0 \\ 7,6 \\ 3,2 \\ 3,9 \end{bmatrix}$$

В соответствии с критерием Сэвиджа наилучшей является стратегия №1, позволяющая минимизировать величину максимального риска (отклонений от максимально возможных значений для каждого исхода).

**Критерий Гурвица.** Данный критерий предполагает компромисс между крайним оптимизмом и крайним пессимизмом. Математически этот критерий можно записать следующим образом:

$$B_o = \left\{ B_{j_o} \mid B_{j_o} \in B \wedge r_{j_o} = \max_j \left[ \alpha \max_i r_{ij} + (1 - \alpha) \min_i r_{ij} \right] \wedge 0 \leq \alpha \leq 1 \right\}$$

*Алгоритм выбора решения:* в каждой строке определяются максимальное и минимальное значение элементов. Затем находится сумма произведения весового коэффициента ( $\alpha$ ) и максимального значения и произведения единицы за минусом весового коэффициента и минимальным значением по каждой строке. Весовой коэффициент  $\alpha$  показывает в сторону оптимизма или пессимизма смещается приоритет игрока. При  $\alpha = 0,5$  между оптимизмом и пессимизмом достигается паритет. В данном случае рассмотрим выбор стратегии при  $\alpha = 0,4$ , то есть при небольшом смещении приоритетов в сторону пессимизма.

Затем из совокупности этих элементов определяется максимальный.

$$A = \begin{matrix} & & & \max & & \min & & \\ \begin{matrix} [12,7 & 17,5 & 26,6] \\ [10,5 & 13,5 & 27,4] \\ [14,1 & 15,2 & 19,8] \\ [13,1 & 16,2 & 24,2] \\ [10,2 & 14,8 & 27,2] \end{matrix} & \begin{matrix} [26,6] \\ [27,4] \\ [19,8] \\ [24,2] \\ [27,2] \end{matrix} & \begin{matrix} [12,7] \\ [10,5] \\ [14,1] \\ [13,1] \\ [10,2] \end{matrix} & \begin{matrix} [18,3] \\ [17,3] \\ [16,4] \\ [17,5] \\ [17,0] \end{matrix} \end{matrix}$$

В соответствии с критерием Гурвица наилучшей является стратегия №4, позволяющая найти компромиссный вариант между оптимизмом и пессимизмом со смещением приоритетов в сторону пессимизма.

### Задание для самостоятельной работы

Используя условия предлагаемых вариантов, выбрать наилучшие стратегии развития системы по критериям Вальда, нейтрального игрока, азартного игрока, Сэвиджа, Гурвица ( $\alpha = 0,3$ ).

Таблица 33. Исходные данные для решения задачи выбора стратегии в условиях неопределенности

№ варианта	Стратегии	Условия			№ варианта	Стратегии	Условия		
		Неблагоприятные	Средние	Благоприятные			Неблагоприятные	Средние	Благоприятные
1	Стратегия №1	12,7	15,2	18,2	2	Стратегия №1	14,0	18,2	20,9
	Стратегия №2	10,5	14,8	20,5		Стратегия №2	11,6	17,8	23,6
	Стратегия №3	9,6	16,8	17,5		Стратегия №3	10,6	20,2	20,1
	Стратегия №4	13,1	16,2	18,1		Стратегия №4	14,4	19,4	20,8
	Стратегия №5	10,2	16,8	20,0		Стратегия №5	11,2	20,2	23,0
3	Стратегия №1	8,0	16,2	22,2	4	Стратегия №1	8,8	19,4	25,5
	Стратегия №2	14,2	14,8	15,5		Стратегия №2	15,6	17,8	17,8
	Стратегия №3	13,8	15,5	20,3		Стратегия №3	15,2	18,6	23,3
	Стратегия №4	15,2	18,2	21,2		Стратегия №4	16,7	21,8	24,4
	Стратегия №5	10,2	12,3	20,0		Стратегия №5	11,2	14,8	23,0
5	Стратегия №1	10,4	15,7	20,2	6	Стратегия №1	11,4	18,8	23,2
	Стратегия №2	12,4	14,8	18,0		Стратегия №2	13,6	17,8	20,7
	Стратегия №3	11,7	16,2	18,9		Стратегия №3	12,9	19,4	21,7
	Стратегия №4	14,2	17,2	19,7		Стратегия №4	15,6	20,6	22,6
	Стратегия №5	10,2	14,6	20,0		Стратегия №5	11,2	17,5	23,0
7	Стратегия №1	9,2	16,0	21,2	8	Стратегия №1	10,1	19,1	24,4
	Стратегия №2	13,3	14,8	16,8		Стратегия №2	14,6	17,8	19,3
	Стратегия №3	12,8	15,9	19,6		Стратегия №3	14,0	19,0	22,5
	Стратегия №4	16,2	17,7	20,5		Стратегия №4	16,2	21,2	23,5
	Стратегия №5	11,2	13,5	20,0		Стратегия №5	11,2	16,1	23,0
9	Стратегия №1	9,8	17,4	20,7	10	Стратегия №1	10,8	20,9	23,8
	Стратегия №2	12,9	16,3	17,4		Стратегия №2	14,2	19,6	20,0
	Стратегия №3	12,3	17,7	19,3		Стратегия №3	13,5	21,2	22,2
	Стратегия №4	16,7	17,5	20,1		Стратегия №4	18,4	21,0	23,1
	Стратегия №5	11,8	14,1	20,0		Стратегия №5	13,0	16,9	23,0
11	Стратегия №1	12,4	16,7	21,0	12	Стратегия №1	13,6	20,0	24,2
	Стратегия №2	17,0	15,6	17,1		Стратегия №2	18,7	18,7	19,7
	Стратегия №3	16,3	16,8	19,5		Стратегия №3	17,9	20,2	22,4
	Стратегия №4	16,5	17,6	20,3		Стратегия №4	18,2	21,1	23,3
	Стратегия №5	11,5	13,8	20,0		Стратегия №5	12,7	16,6	23,0

№ варианта	Стратегии	Условия			№ варианта	Стратегии	Условия		
		Неблагоприятные	Средние	Благоприятные			Неблагоприятные	Средние	Благоприятные
13	Стратегия №1	11,1	17,1	20,9	14	Стратегия №1	12,7	15,2	18,2
	Стратегия №2	15,0	16,0	17,3		Стратегия №2	10,5	14,8	20,5
	Стратегия №3	14,3	17,3	19,4		Стратегия №3	15,7	20,7	22,3
	Стратегия №4	16,6	17,6	20,2		Стратегия №4	18,3	21,1	23,2
	Стратегия №5	11,7	14,0	20,0		Стратегия №5	12,8	16,7	23,0
15	Стратегия №1	11,8	16,9	25,1	16	Стратегия №1	13,2	17,6	21,2
	Стратегия №2	16,0	15,8	20,6		Стратегия №2	14,6	16,8	20,1
	Стратегия №3	15,3	17,1	23,3		Стратегия №3	16,8	20,4	22,4
	Стратегия №4	16,6	17,6	24,3		Стратегия №4	18,2	21,1	23,3
	Стратегия №5	11,6	13,9	20,0		Стратегия №5	12,7	16,6	23,0
17	Стратегия №1	11,5	17,0	23,0	18	Стратегия №1	13,0	16,4	19,7
	Стратегия №2	15,5	15,9	19,0		Стратегия №2	12,6	15,8	20,3
	Стратегия №3	14,8	17,2	21,4		Стратегия №3	16,3	20,6	22,4
	Стратегия №4	16,6	17,6	22,3		Стратегия №4	18,3	21,1	23,3
	Стратегия №5	11,7	14,0	20,0		Стратегия №5	12,8	16,7	23,0
19	Стратегия №1	11,7	17,0	24,1	20	Стратегия №1	13,1	17,0	20,5
	Стратегия №2	15,8	15,9	19,8		Стратегия №2	17,4	19,1	22,8
	Стратегия №3	15,1	17,2	22,4		Стратегия №3	16,6	20,6	25,8
	Стратегия №4	16,6	17,6	23,3		Стратегия №4	18,3	21,1	26,8
	Стратегия №5	11,7	14,0	20,0		Стратегия №5	12,9	16,8	23,0

### 3.5. Вопросы к устному опросу

1. Что понимается под управлением?
2. На каких концептуально общих принципах базируется управление в системах любой природы?
3. Перечислите основные способы управления.
4. Совокупность каких типов моделей используется для комплексного описания предприятия?
5. Что представляет собой организационная модель предприятия?
6. Что представляет собой функциональная модель предприятия?
7. Что представляет собой информационная модель предприятия?
8. Реализацию каких этапов предполагает процесс управления?
9. Какие этапы объединяет информационное содержание процесса управления?
10. На каких этапах реализуется функциональное содержание процесса управления?
11. Какие процедуры должны быть реализованы в процессе целеполагания?
12. Какие процедуры должны быть реализованы в процессе непосредственного выбора решения?
13. Какие процедуры должны быть реализованы в процессе обеспечения реализации решения?
14. Что понимается под управленческим решением?
15. Назовите требования, предъявляемые к управленческим решениям.
16. Какие управленческие решения называют запрограммированными и незапрограммированными?
17. Назовите основные подходы к идентификации управленческих решений.
18. Как классифицируются управленческие решения в зависимости от численности альтернатив?
19. Как классифицируются управленческие решения по природе и специфике способов воздействия на объект управления?
20. Как классифицируются управленческие решения по признаку состава и сложности реализации решения?
21. Как классифицируются управленческие решения по степени важности учета временных ограничений на разработку?
22. Как классифицируются управленческие решения в соответствии с прогнозной эффективностью?

23. Как классифицируются управленческие решения по признаку и характеру учета изменения условий реализации?
24. Как классифицируются управленческие решения по объекту управления?
25. Как классифицируются управленческие решения по связи с иерархией планирования?
26. Как классифицируются управленческие решения по лицам, принимающим решения?
27. Какие управленческие решения относятся к классу технологических?
28. Какие управленческие решения относятся к классу организационных?
29. Какие управленческие решения относятся к классу институциональных?
30. Какие типы решений можно выделить в зависимости от индивидуальных качеств руководителей?
31. Раскройте содержание термина «информационная технология»?
32. Что является основным инструментом реализации информационных технологий?
33. Что создает инструментальную среду реализации задач информационного обеспечения процессов управления?
34. На основании какой информации формируется информационный фонд АИС?
35. С какой целью создаются базы моделей и алгоритмов АИС?
36. Как можно разделить модели по цели использования при принятии управленческих решений?
37. Чем отличаются оптимизационные модели от описательных?
38. Улучшения каких принципиальных характеристик процесса управления позволяет достичь применение АИС?
39. Как в соответствии с функциями управленческой деятельности можно классифицировать программное обеспечение поддержки принятия управленческих решений?
40. Дайте характеристику функциональной подсистемы АИС.
41. Дайте характеристику обеспечивающей подсистемы АИС.
42. Раскройте основные направления использования информационных технологий на уровне хозяйствующих субъектов аграрной сферы.
43. Какие факторы сдерживают внедрение современных информационных технологий в сельскохозяйственных предприятиях?
44. Раскройте понятия модели и моделирования.
45. Что понимается под переменными и параметрами математических моделей?
46. Раскройте содержание этапов моделирования и опишите цель каждого из них.
47. Раскройте сферы применения стратегических, тактических и оперативных моделей.
48. Какие группы экономических задач можно выделить с точки зрения моделирования?
49. Что относится к характеристикам задач оптимального выбора?
50. Как называется показатель, используемый для сравнительной оценки вариантов допустимых решений (альтернатив)?
51. Как называется формализованный критерий оптимальности, записанный в математическом виде?
52. Назовите этапы формализации задач оптимального выбора?
53. Что понимается под ресурсным потенциалом?
54. Какие методы оценки ресурсного потенциала Вы можете назвать?
55. Как называется часть совокупного ресурсного потенциала, вовлеченная в процесс производства?
56. Какое состояние сбалансированного ресурсного потенциала считается идеальным?
57. Какие существуют пути для достижения сбалансированности ресурсного потенциала?
58. Что такое инвестиционный и ресурсно-инвестиционный потенциал предприятия?
59. Сформулируйте постановку экономико-математической задачи по оптимизации ресурсного потенциала предприятия?
60. Каким образом при реализации экономико-математической модели определяется дополнительная потребность в ресурсах и размер их излишков?
61. В разрезе каких вариантов формирования ресурсного потенциала позволяет оценить производственные возможности предприятия модель по оптимизации ресурсного потенциала предприятия?
62. Раскройте понятие риска и неопределенности.
63. Дайте классификацию рисков для сельскохозяйственных предприятий по источникам их возникновения.
64. Раскройте понятие стохастической модели.
65. По какому признаку различаются одноэтапные стохастические задачи?



66. Назовите методы реализации стохастических задач.
67. Назовите критерии, позволяющие осуществлять выбор стратегии в условиях неопределенности.
68. Назовите критерии, позволяющие осуществлять выбор стратегии в условиях риска.
69. Раскройте понятие имитационной модели и имитационного моделирования.
70. Каким образом можно представить структуру имитационной модели в математическом виде
71. Назовите основные компоненты имитационной модели?
72. Раскройте основные возможности технологии имитационного моделирования.
73. Раскройте недостатки технологии имитационного моделирования.
74. Раскройте условия, определяющие целесообразность применения имитационного моделирования.
75. Реализацию каких этапов предполагает технология имитационного моделирования?
76. Охарактеризуйте программные инструменты имитационного моделирования бизнес-процессов.

### 3.6. Вопросы к коллоквиуму

Не предусмотрен

### 3.7. Тестовые задания

Количество тестовых вопросов:

всего	135
по разделу 1	53
по разделу 2	82

Итоговый тест должен содержать 45 вопросов:

Вид теста	Количество вопросов по темам									Время на выполнение теста
	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.	Всего	
Итоговый	5	6	4	4	8	6	7	5	45	45

### Содержание тестовых заданий

#### Раздел 1. Информационные аспекты управления

##### Тема 1.1. Управление как информационный процесс: сущность, этапы и элементы

1. Под управлением понимается:
  - целенаправленное воздействие субъекта на объект с целью достижения им заранее поставленной цели
  - сбор информации и составление отчета о состоянии объекта управления
  - выработка стратегии развития системы
  - планирование развития системы и контроль за исполнением планов
2. Управление в системах любой природы, подразумевает использование концептуально общих принципов, включающих:
  - наличие информации об имеющихся ресурсах, технологиях их преобразования, ценах реализации продукции
  - адекватную оплату труда лиц, принимающих решения, и оптимальное распределение прибыли после уплаты всех налогов
  - последовательное принятие управленческих решений, демократическое обсуждение решений со всеми подчиненными, постоянную корректировку миссии предприятия
  - наличие информации о начальных условиях функционирования объекта; о его внутренней структуре; о воздействиях внешней среды, о конечной цели управления
3. Управленческое решение формируется
  - в виде информационного импульса, корректирующего траекторию развития системы
  - в виде приказа, оформленного в соответствии с требованиями делопроизводства

в виде документов, описывающих процесс учета и планирования  
в виде команд, связанных с контролем и регулированием технологических процессов

4. Организационная модель предприятия представляется в виде совокупности организационных документов, регламентирующих процесс функционирования системы организационной структуры, отражающей состав и взаимосвязь структурных элементов (подразделений).  
структуры управления предприятия, с выделением линейной и функциональной подчиненности  
схемы, описывающей последовательность организации технологических процессов
5. Функциональная модель описывает предприятие в виде структуры управления предприятия, с выделением линейной и функциональной подчиненности блоков, реализующих функции управления (анализ, планирование и прогнозирование, организация, координирование, регулирование и контроль)  
набора взаимодействующих и взаимосвязанных блоков, отображающих процессы, операции, действия, связанные с реализацией отдельных функций хозяйственного механизма предприятий  
совокупности организационных документов, регламентирующих функции работников предприятия
6. Информационная модель отражает информационные процессы и потоки (движение информации от источников ее возникновения до мест ее потребления).  
количество информации, структуру базы данных, содержащей информацию о предприятии  
логическую и алгоритмическую связь между подразделениями предприятия  
информацию, поступающую в экономическую систему из внешней среды
7. Процесс управления предполагает реализацию следующих этапов:  
постановка задачи, формализация задачи, решение задачи, получение оптимального решения  
планирование, организация, координирование, регулирование и контроль  
определение цели, оценка ситуации, формулирование проблемы, принятие решения  
назначение руководителя, утверждение его программы, подчинение его командам
8. Информационное содержание процесса управления объединяет следующие этапы:  
оценка ситуации, принятие решения  
формулирование проблемы, принятие решения  
определение цели, оценка ситуации  
оценка ситуации, формулирование проблемы
9. Функциональное содержание процесса управления объединяет следующие этапы:  
определение цели  
оценка ситуации  
формулирование проблемы  
принятие решения
10. Процедуры построения «дерева целей» и обоснования критериев реализуются в процессе:  
целеполагания  
аналитической работы  
выработки решения  
обеспечения реализации решения
11. Процедуры анализа ситуации и выявления проблемы реализуются в процессе:  
целеполагания  
аналитической работы  
выработки решения  
обеспечения реализации решения
12. Процедуры определения путей решения проблемы и оценки альтернативных вариантов реализуются в процессе:  
целеполагания

аналитической работы  
выработки решения  
обеспечения реализации решения

13. Процедура обеспечения соответствия обязанностей и полномочий субъекта управления реализуется в процессе:

целеполагания  
аналитической работы  
выработки решения  
обеспечения реализации решения

14. Разработка системы критериев в процессе целеполагания необходима для:

выбора наилучшего варианта развития системы  
формализации цели через систему экономических показателей  
определения области допустимых решений  
оценки альтернативных вариантов

15. Процесс преобразования информации о состоянии и функционировании объекта управления в информацию о рациональном пути достижения этим объектом желательного состояния можно назвать

процессом принятия решения  
процессом планирования  
процессом информатизации  
процессом эволюции

## **Тема 1.2. Управленческие решения: сущность, методы выработки и принятия**

1. Управленческое решение - это

волевое действие субъекта управления, связанное с выбором цели деятельности и нахождением способа ее достижения

решение, принимаемое в ситуации, когда альтернативы нет  
любое действие лица, принимающего решение

действие лица, принимающего решение, обеспечивающее получение дополнительного экономического эффекта

2. Запрограммированными называются управленческие решения,

принимающиеся на основе использования специальных прикладных программ  
принимающиеся на основе компьютерной обработки информации

принимающиеся в результате реализации определенной последовательности шагов или действий  
принимающиеся в ситуациях, которые в определенной мере новы, внутренне не структурированы или сопряжены с неизвестными факторами

3. Незпрограммированными называются управленческие решения,

принимающиеся без использования специальных прикладных программ  
принимающиеся без компьютерной обработки информации

принимающиеся в результате реализации определенной последовательности шагов или действий  
принимающиеся в ситуациях, которые в определенной мере новы, внутренне не структурированы или сопряжены с неизвестными факторами

4. По подходу к идентификации решения выделяют:

принятые решения, не принятые решения, не реализованные решения  
интуитивное мышление; обыденное мышление; научный подход  
запрограммированные и не запрограммированные решения  
анализ и синтез, дедукцию и индукцию

5. Бинарными называются управленческие решения,

предполагающие наличие двух альтернатив действия - "да" или "нет"

предполагающие наличие малочисленного набора альтернатив  
предполагающие наличие большого, но конечного количества альтернатив  
предполагающие выбор из бесконечного числа состояний непрерывно меняющихся управляемых величин

6. Непрерывными называются управленческие решения,  
предполагающие наличие двух альтернатив действия - "да" или "нет"  
предполагающие наличие малочисленного набора альтернатив  
предполагающие наличие большого, но конечного количества альтернатив  
предполагающие выбор из бесконечного числа состояний непрерывно меняющихся управляемых величин

7. Стандартными называются управленческие решения,  
предполагающие наличие двух альтернатив действия - "да" или "нет"  
предполагающие наличие малочисленного набора альтернатив  
предполагающие наличие большого, но конечного количества альтернатив  
предполагающие выбор из бесконечного числа состояний непрерывно меняющихся управляемых величин

8. Многоальтернативными называются управленческие решения,  
предполагающие наличие двух альтернатив действия - "да" или "нет"  
предполагающие наличие малочисленного набора альтернатив  
предполагающие наличие большого, но конечного количества альтернатив  
предполагающие выбор из бесконечного числа состояний непрерывно меняющихся управляемых величин

9. В соответствии с прогнозной эффективностью ординарными называются управленческие решения,  
обеспечивающие соответствие эффективности расходования ресурсов на единицу полученного продукта действующими в отрасли нормами и нормативами  
обеспечивающие повышение эффективности расходования ресурсов на единицу полученного продукта по сравнению с действующими в отрасли нормами и нормативами  
вызывающие снижение эффективности расходования ресурсов на единицу полученного продукта по сравнению с действующими в отрасли нормами и нормативами  
обеспечивающие изменение эффективности расходования ресурсов на единицу полученного продукта по завершении каждого производственного цикла

10. В соответствии с прогнозной эффективностью асинергическими называются управленческие решения,  
обеспечивающие соответствие эффективности расходования ресурсов на единицу полученного продукта действующими в отрасли нормами и нормативами  
обеспечивающие повышение эффективности расходования ресурсов на единицу полученного продукта по сравнению с действующими в отрасли нормами и нормативами  
вызывающие снижение эффективности расходования ресурсов на единицу полученного продукта по сравнению с действующими в отрасли нормами и нормативами  
обеспечивающие изменение эффективности расходования ресурсов на единицу полученного продукта по завершении каждого производственного цикла

11. В соответствии с прогнозной эффективностью синергическими называются управленческие решения,  
обеспечивающие соответствие эффективности расходования ресурсов на единицу полученного продукта действующими в отрасли нормами и нормативами  
обеспечивающие повышение эффективности расходования ресурсов на единицу полученного продукта по сравнению с действующими в отрасли нормами и нормативами

вызывающие снижение эффективности расходования ресурсов на единицу полученного продукта по сравнению с действующими в отрасли нормами и нормативами  
обеспечивающие изменение эффективности расходования ресурсов на единицу полученного продукта по завершении каждого производственного цикла

12. Технологическими называются управленческие решения, связанные с долгосрочным прогнозированием и планированием деятельности организации, с выработкой её миссии и стратегии  
связанные с координацией и интеграцией деятельности людей, осуществляющих технические решения в организации  
связанные с использованием информационных технологий  
связанные с процессом преобразования исходных ресурсов в конечный результат

13. Организационными называются управленческие решения, связанные с долгосрочным прогнозированием и планированием деятельности организации, с выработкой её миссии и стратегии  
связанные с координацией и интеграцией деятельности людей, осуществляющих технические решения в организации  
связанные с использованием информационных технологий  
связанные с процессом преобразования исходных ресурсов в конечный результат

14. Институциональными называются управленческие решения, связанные с долгосрочным прогнозированием и планированием деятельности организации, с выработкой её миссии и стратегии  
связанные с координацией и интеграцией деятельности людей, осуществляющих технические решения в организации  
связанные с использованием информационных технологий  
связанные с процессом преобразования исходных ресурсов в конечный результат

15. Импульсивные решения характерны для руководителей, у которых решение проблемы начинается с уже сформулированной исходной идеей, возникшей в результате предварительного анализа условий и требований  
решение рождается в результате неуверенного, осторожного поиска, сверхкритичных оценок, проверки и перепроверки каждого шага  
процесс построения гипотез преобладает над действиями по проверке и уточнению  
окончательное решение конструируется на основе собственного домысла, который может сразу же смениться новым предположением

16. Рискованные решения характерны для руководителей, у которых решение проблемы начинается с уже сформулированной исходной идеей, возникшей в результате предварительного анализа условий и требований  
решение рождается в результате неуверенного, осторожного поиска, сверхкритичных оценок, проверки и перепроверки каждого шага  
процесс построения гипотез преобладает над действиями по проверке и уточнению  
окончательное решение конструируется на основе собственного домысла, который может сразу же смениться новым предположением

17. Уравновешенные решения характерны для руководителей, у которых решение проблемы начинается с уже сформулированной исходной идеей, возникшей в результате предварительного анализа условий и требований  
решение рождается в результате неуверенного, осторожного поиска, сверхкритичных оценок, проверки и перепроверки каждого шага  
процесс построения гипотез преобладает над действиями по проверке и уточнению  
окончательное решение конструируется на основе собственного домысла, который может сразу же смениться новым предположением

18. Инертные решения характерны для руководителей, у которых решение проблемы начинается с уже сформулированной исходной идеей, возникшей в результате предварительного анализа условий и требований  
решение рождается в результате неуверенного, осторожного поиска, сверхкритичных оценок, проверки и перепроверки каждого шага  
процесс построения гипотез преобладает над действиями по проверке и уточнению  
окончательное решение конструируется на основе собственного домысла, который может сразу же смениться новым предположением

### **Тема 1.3. Информация в системе принятия управленческих решений**

1. Управленческая информация - это способ отображения наиболее существенных характеристик изучаемых систем и процессов информация, зафиксированная на различного рода носителях в виде документов информация циркулирующая в управляющей системе совокупность сведений о состоянии управляемой и управляющей систем, внешней среды
2. По степени готовности для использования различают одноцелевую и многоцелевую информацию первичную, промежуточную и конечную информацию фиксируемую и не фиксируемую информацию комплексную и частичную информацию
3. Первичной называется информация: необходимая для использования в первичных производственных подразделениях состоящая из сведений, прошедших через процесс предварительной обработки и систематизации предоставляющая возможность принимать обоснованные управленческие решения без дополнительной обработки информации представляющая собой совокупность зарегистрированных, но несистематизированных данных
4. Промежуточной называется информация: необходимая для использования в первичных производственных подразделениях состоящая из сведений, прошедших через процесс предварительной обработки и систематизации предоставляющая возможность принимать обоснованные управленческие решения без дополнительной обработки информации представляющая собой совокупность зарегистрированных, но несистематизированных данных
5. Конечной называется информация: необходимая для использования в первичных производственных подразделениях состоящая из сведений, прошедших через процесс предварительной обработки и систематизации предоставляющая возможность принимать обоснованные управленческие решения без дополнительной обработки информации представляющая собой совокупность зарегистрированных, но несистематизированных данных
6. Информационный поток - это: единица измерения информации единица измерения документооборота совокупность информации, зафиксированной в виде документов совокупность информации, передаваемой от источника информации к потребителю
7. Документ – это: носитель информации, заверенный печатью носитель информации, заполненный на бланке установленной формы материальный носитель с зафиксированной на нем информацией, оформленный в соответствии с утвержденными требованиями. материальный носитель, содержащий информацию, которую можно изменять в соответствии с изменениями состояния отображаемой системы
8. К учетным источникам информации не относятся бухгалтерский учет и отчетность

статистический учет и отчетность  
оперативный учет и отчетность  
данные аудита

9. Одной из характеристик управленческой информации является ее рентабельность, смысл которой заключается в том, что,  
подготовка информации не должна стоить больше, чем выгоды от ее использования  
информация о затратах не должна стоить больше чем информация о прибыли  
информация должна быть непредвзятой и беспристрастной, давать объективную оценку ситуации  
информация должна отвечать требованиям конкретного пользователя и соответствовать уровню его подготовленности и компетенции

10. Одной из характеристик управленческой информации является ее адресность, смысл которой заключается в том, что,  
подготовка информации не должна стоить больше, чем выгоды от ее использования  
информация о затратах не должна стоить больше чем информация о прибыли  
информация должна быть непредвзятой и беспристрастной, давать объективную оценку ситуации  
информация должна отвечать требованиям конкретного пользователя и соответствовать уровню его подготовленности и компетенции

#### **Тема 1.4. Информационные технологии принятия управленческих решений**

1. Информационные технологии – это технологии, позволяющие организовать сбор, передачу и хранение информации позволяющие на основе использования совокупности средств и методов сбора, обработки и передачи данных получить информацию нового качества преобразующие информацию в данные позволяющие описать информационные потоки в экономических системах
2. Основным инструментом реализации информационных технологий являются: методы экономических исследований персональные компьютеры, интегрированные в корпоративные сети автоматизированные информационные системы прикладные программные средства
3. Инструментальную среду реализации задач информационного обеспечения процессов управления создают:  
методы экономических исследований персональные компьютеры, интегрированные в корпоративные сети технические и программные средства прикладные программные средства
4. Совокупность информации о фактическом состоянии системы в различных контрольных точках; оперативной информации, информации о планируемом состоянии; о фактическом состоянии внешней среды функционирования и прогнозируемых изменениях ее параметров называется  
информационным фондом  
базой данных  
банком данных  
информационным обеспечением
5. По цели использования при принятии управленческих решений модели можно разделить на:  
оптимизационные и описательные  
оптимизационные и имитационные  
имитационные и балансовые  
оптимизационные и балансовые

6. Оптимизационными называются модели,  
 позволяющие выбрать оптимальный способ описания оригинала и оптимальный метод решения задачи  
 позволяющие выбрать наилучшее решение из совокупности альтернативных по какому-либо критерию  
 позволяющие отслеживать реакцию системы на изменения структуры модели  
 позволяющие обосновать оптимальный размер самой модели
7. Описательными называются модели,  
 позволяющие отслеживать реакцию системы на изменения структуры модели  
 позволяющие выбрать наилучшее решение из совокупности допустимых имитирующие соответствия наличия ресурсов и их использования  
 описывающие поведение системы и ее элементов при изменении параметров самой системы или среды функционирования
8. Подсистемы технико-экономического планирования, управления материально-техническим снабжением, бухгалтерского учета, управления финансами являются элементами:  
 функциональной подсистемы информационных систем  
 обеспечивающей подсистемы информационных систем  
 правовой подсистемы информационных систем  
 управляющей подсистемы информационных систем
9. Подсистемы информационного обеспечения, математического обеспечения, программного обеспечения, технического обеспечения являются элементами:  
 функциональной подсистемы информационных систем  
 обеспечивающей подсистемы информационных систем  
 правовой подсистемы информационных систем  
 управляющей подсистемы информационных систем
10. Функциональная подсистема информационной системы призвана:  
 обеспечить руководителей и специалистов необходимой информацией для реализации функций управления  
 обеспечить руководителей и специалистов функциональной информацией и обеспечить ее хранение  
 описать функции информации и информационных процедур  
 сформировать математическое, программное и техническое обеспечение системы

## **Раздел 2. Инструментарий выработки и принятия управленческих решений**

### **Тема 2.1. Моделирование как метод принятия решения**

1. Что такое модель?  
 Эталон, образец  
 Способ отображения наиболее существенных характеристик изучаемых систем и процессов  
 Точная копия оригинала  
 Увеличенная или уменьшенная копия оригинала
2. Что такое моделирование?  
 Метод создания точной копии оригинала  
 Метод доведения модели до идеального сходства с оригиналом  
 Метод исследования оригинала посредством создания аналога (модели)  
 Метод определения взаимосвязей между моделями
3. Переменные математических моделей - это:  
 переменные величины, характеризующие структуру и состояние моделируемых систем или процессов  
 переменные величины, значения которых могут изменяться случайным образом



переменные величины, значения которых могут изменяться по заранее описанным алгоритмам  
переменные величины, значения которых не могут изменяться

4. Параметры математических моделей - это:  
числовые константы, которые описывают качественные характеристики переменных  
числовые константы, которые описывают взаимосвязь переменных  
числовые константы, которые необходимо пересчитывать после каждой итерации  
числовые константы, имеющие неотрицательные значения

5. Моделирование предполагает реализацию следующих этапов:  
постановку экономической задачи и качественный анализ проблемы, построение математической модели, математический анализ модели, подготовку исходной информации, численное решение, анализ численных результатов и их применение  
постановку экономической задачи и качественный анализ проблемы, подготовку исходной информации, численное решение, анализ численных результатов и их применение  
постановку экономической задачи и качественный анализ проблемы, численное решение, анализ численных результатов и их применение  
построение математической модели, математический анализ модели, постановку экономической задачи и качественный анализ проблемы, подготовка исходной информации, численное решение, анализ численных результатов и их применение

6. Одним из этапов моделирования является постановка экономической задачи и качественный анализ проблемы. Цель этого этапа:  
выбор метода решения задачи  
формулирование проблемы и вопросов, на которые требуется получить ответы  
определение экономического закона, повлиявшего на возникновение задачи  
математическое описание взаимосвязей между элементами системы

7. Одним из этапов моделирования является построение математической модели. Цель этого этапа:  
выбор метода решения задачи  
выбор критерия оптимальности  
формализация экономической задачи  
описание алгоритма решения экономико-математической задачи

8. Одним из этапов моделирования является математический анализ модели. Цель этого этапа:  
выяснение общих свойств модели на основе аналитических исследований  
выбор метода решения задачи  
формирование системы неизвестных и ограничений  
формирование области допустимых решений

9. Одним из этапов моделирования является подготовка исходной информации. Цель этого этапа:  
формирование базы данных с информацией о состоянии моделируемой системы  
формирование достоверной информации, необходимой для разработки модели  
преобразование первичной информации в результативную  
фиксация информации на электронном носителе

10. Одним из этапов моделирования является численное решение. Цель этого этапа:  
выбор метода решения задачи  
математическое описание взаимосвязей между элементами системы  
формализация экономической задачи  
получение результата

11. Одним из этапов моделирования является анализ численных результатов и их применение. Цель этого этапа:  
оценка правильности и полноты результатов, степени их практической применимости  
определение количества возможных решений задачи на практике  
анализ колеблемости полученного решения при реализации его на практике

анализ воздействия внешней среды на результаты решения

12. На каком этапе моделирования происходит изучение структуры объекта и основных зависимостей, связывающих его элементы?

- постановка экономической задачи и качественный анализ проблемы
- построение математической модели
- математический анализ модели
- численное решение

13. На каком этапе моделирования происходит формирование системы переменных и ограничений?

- постановка экономической задачи и качественный анализ проблемы
- построение математической модели
- математический анализ модели
- численное решение

14. На каком этапе моделирования оценивается возможность получения решения?

- постановка экономической задачи и качественный анализ проблемы
- построение математической модели
- математический анализ модели
- численное решение

15. Задачи оптимального выбора – это:

- задачи, в которых выбор наилучшего решения проходит в несколько этапов
- задачи, решаемые с помощью математических модели, позволяющих определить из области допустимых решений наилучшее по заранее заданному критерию
- задачи, в которых выбор наилучшего решения из области допустимых решений происходит случайным образом
- задачи, в которых каждое решение является наилучшим

16. К характеристикам задач оптимального выбора относятся:

- наличие цели, достижение которой является решением задачи; наличие критерия для сопоставления качества альтернатив; наличие альтернативных средств достижения цели, наличие способов оценки затрат ресурсов, необходимых для каждой альтернативы; наличие способа отображения связей между целями, альтернативами и затратами
- наличие цели, достижение которой является решением задачи; отсутствие альтернативных средств достижения цели, наличие способов оценки затрат ресурсов; наличие способа отображения связей между целями и затратами
- наличие цели, достижение которой является решением задачи; наличие нескольких критериев для сопоставления качества альтернатив; наличие альтернативных средств достижения цели, наличие способов оценки затрат ресурсов, необходимых для каждой альтернативы; наличие способа отображения связей между целями, альтернативами и затратами
- наличие цели, достижение которой является решением задачи; наличие критерия для сопоставления качества альтернатив; наличие альтернативных средств достижения цели, наличие способов оценки затрат ресурсов, необходимых для каждой альтернативы

17. Показатель, используемый для сравнительной оценки вариантов допустимых решений (альтернатив), называется:

- целевой функцией
- вектором
- ограничением
- критерием оптимальности

18. Формализованный критерий оптимальности, записанный в математическом виде, называется:

- формулой
- формальным критерием
- целевой функцией
- показателем

19. Формирование системы неизвестных заключается в выявлении элементов, описывающих структуру моделируемой системы, и описании их в виде переменных  
 в словесном описании всех переменных, описывающих структуру моделируемой системы  
 в выявлении факторов, ограничивающих развитие моделируемой системы  
 в выявлении факторов, влияние которых на развитие моделируемой системы носит переменный характер
20. Формирование системы ограничений заключается в выявлении факторов, влияние которых на развитие моделируемой системы носит постоянный характер  
 в описание в формальном виде условий, которые должны быть соблюдены при реализации задачи  
 в выявлении условий, воздействующих на систему формально  
 в словесном описании условий, ограничивающих развитие моделируемой системы
21. Этапами формализации задач оптимального выбора являются:  
 постановка задачи; выбор критерия оптимальности; численное решение задачи  
 формирование системы неизвестных; формирование системы ограничений, формулирование критерия оптимальности и запись его в виде целевой функции  
 построение модели; математический анализ модели; анализ результатов решения  
 формирование системы неизвестных и ограничений

## **Тема 2.2. Оптимизация ресурсного потенциала предприятия**

1. Ресурсный потенциал предприятия – это:  
 способность ресурсов быть вовлеченными в процесс производства  
 способность предприятия привлечь инвестиции для приобретения отдельных ресурсов  
 исходные производственные возможности предприятия, определяемые массой всех имеющихся в наличии отдельных ресурсов, их структурой и качеством  
 потенциал земельных и трудовых ресурсов предприятия
2. Поиск оптимальной комбинации ресурсов, лимитируемых их фактическим наличием, происходит в ограниченной области допустимых значений их сочетаний, поскольку один из факторов, как правило, всегда будет находиться в минимуме,  
 а часть остальных ресурсов может недоиспользоваться  
 а часть остальных ресурсов может оказаться в дефиците  
 а часть остальных ресурсов может быть не ограничена  
 а все остальные ресурсы могут быть не ограничены
3. Часть совокупного ресурсного потенциала, вовлеченная в процесс производства, называется производственным капиталом предприятия  
 производственным потенциалом предприятия  
 активами предприятия  
 пассивами предприятия
4. Идеальным состоянием сбалансированного ресурсного потенциала считается такое, когда:  
 все ресурсы могут быть задействованы в процессе производства полностью  
 наблюдаются «излишки» по всем видам ресурсов  
 ни один вид ресурсов не находится в дефиците  
 только один вид ресурсов находится в дефиците
5. При несбалансированном ресурсном потенциале по части ресурсов наблюдается:  
 превышение фактического наличия ресурсов над значением, полученным по оптимальному решению  
 превышение наличия ресурсов по оптимальному решению над фактическим наличием  
 равенство между фактическим наличием ресурсов и значениями, полученными по оптимальному решению  
 дефицит всех ресурсов

6. Формулировка экономико-математической задачи по оптимизации ресурсного потенциала предприятия:

определить оптимальную величину земельных ресурсов, необходимых для ведения сельскохозяйственного производства

определить максимально возможную сумму прибыли, которую можно получить при использовании имеющихся в наличии ресурсов

определить размер инвестиций, необходимых для достижения оптимальных ресурсных пропорций

определить оптимальные ресурсные пропорции предприятия, исходя из фактического наличия ресурсов при условии ограниченности привлеченных средств

7. В ограничении по определению дополнительной потребности в ресурсах и их излишков сверх оптимальных ресурсных пропорций в модели по оптимизации ресурсного потенциала предприятия

$$X_r^o = B_r + X_r^p \text{ означает: } X_r^o$$

фактическое наличие ресурса  $r$ -го вида

потребность в ресурсе  $r$ -го вида по оптимальному решению

дополнительную потребность в ресурсе  $r$ -го вида по оптимальному решению

излишек ресурса  $r$ -го вида по оптимальному решению

8. В ограничении по определению дополнительной потребности в ресурсах и их излишков сверх оптимальных ресурсных пропорций в модели по оптимизации ресурсного потенциала предприятия

$$X_r^o = B_r + X_r^p \text{ означает: } B_r$$

фактическое наличие ресурса  $r$ -го вида

потребность в ресурсе  $r$ -го вида по оптимальному решению

дополнительную потребность в ресурсе  $r$ -го вида по оптимальному решению

излишек ресурса  $r$ -го вида по оптимальному решению

9. В ограничении по определению дополнительной потребности в ресурсах и их излишков сверх оптимальных ресурсных пропорций в модели по оптимизации ресурсного потенциала предприятия

$$X_r^o = B_r + X_r^p \text{ означает: } X_r^p$$

фактическое наличие ресурса  $r$ -го вида

потребность в ресурсе  $r$ -го вида по оптимальному решению

дополнительная потребность в ресурсе  $r$ -го вида по оптимальному решению

излишек ресурса  $r$ -го вида по оптимальному решению

10. В ограничении по определению дополнительной потребности в ресурсах и их излишков сверх оптимальных ресурсных пропорций в модели по оптимизации ресурсного потенциала предприятия

$$X_r^o = B_r + X_r^p \text{ означает: } X_r^l$$

фактическое наличие ресурса  $r$ -го вида

потребность в ресурсе  $r$ -го вида по оптимальному решению

дополнительная потребность в ресурсе  $r$ -го вида по оптимальному решению

излишек ресурса  $r$ -го вида по оптимальному решению

11. В ограничении по определению реальной стоимости излишков ликвидных ресурсов в модели по оптимизации ресурсного потенциала предприятия

$$\sum_{r \in R} k_r \bar{X}_r^l = \bar{X}^b \text{ означает:}$$

коэффициент износа основных средств  $r$ -го вида

коэффициент корректировки остаточной (ликвидационной) стоимости ресурса  $r$ -го вида

коэффициент удорожания ресурсов  $r$ -го вида

балансовая стоимость ресурса  $r$ -го вида

12. В ограничении по определению реальной стоимости излишков ликвидных ресурсов в модели по оптимизации ресурсного потенциала предприятия

$$\sum_{r \in R} k_r \bar{X}_r^l = \bar{X}^z \text{ означает:}$$

заемные инвестиционные средства

привлеченные инвестиционные средства

собственные инвестиционные средства

балансовая стоимость всех ресурсов

13. В ограничении по определению реальной стоимости излишков ликвидных ресурсов в модели по оптимизации ресурсного потенциала предприятия

$$\sum_{r \in R} k_r \bar{X}_r^l = \bar{X}^i \text{ означает:}$$

балансовая стоимость ресурса  $r$ -го вида  
остаточная стоимость ресурса  $r$ -го вида  
стоимость износа основных средств  
стоимостная оценка излишков ресурса  $r$ -го вида

14. Модель по оптимизации ресурсного потенциала предприятия позволяет оценить производственные возможности предприятия в разрезе следующих вариантов формирования ресурсного потенциала:

при фактических объемах и структуре ресурсов; при трансформации отдельных факторов производства в инвестиционные ресурсы; при привлечении инвестиций, необходимых для выхода на оптимальные ресурсные пропорции

при фактических объемах и структуре ресурсов; при привлечении инвестиций, необходимых для выхода на оптимальные ресурсные пропорции

при фактических объемах и структуре ресурсов, при неограниченном объеме привлекаемых ресурсов

при стохастически изменяющихся объемах и структуре ресурсов

### Тема 2.3. Принятие управленческих решений в условиях риска и неопределенности

1. Стохастическая модель – это:

математическая модель экономической системы или процесса, учитывающая непрерывный характер переменных

математическая модель экономической системы или процесса несколькими критериями оптимальности

математическая модель экономической системы или процесса, структура которой меняется стохастически

математическая модель экономической системы или процесса, учитывающая факторы случайной природы

2. Если в качестве целевой функции модели реализации одноэтапной задачи стохастического программирования используется вероятность попадания решения в некоторую случайную область, то такая модель называется:

P-модель

M-модель

V-модель

R-модель

3. Если в качестве целевой функции модели реализации одноэтапной задачи стохастического программирования используется математическое ожидание некоторых функций, то такая модель называется:

P-модель

M-модель

V-модель

R-модель

4. Если в качестве целевой функции модели реализации одноэтапной задачи стохастического программирования используется дисперсия некоторых функций, то такая модель называется:

P-модель

M-модель

V-модель

R-модель

5. Ограничения в одноэтапных задачах стохастического программирования, как правило, бывают трех типов:

жесткие; вероятностные (с заданной вероятностью отклонения от жестких ограничений); статистические (усредненные по распределению случайных параметров)

жесткие; вероятностные (с заданной вероятностью отклонения от жестких ограничений); вспомогательные (для определения значений вспомогательных переменных)

вероятностные (с заданной вероятностью отклонения от жестких ограничений) и статистические (усредненные по распределению случайных параметров)

жесткие и статистические (усредненные по распределению случайных параметров)

6. Решение стохастических задач с помощью моделей блочно-диагональной структуры (один блок - один исход) возможно в том случае:

если известно количество комбинаций возможных сочетаний ресурсов при случайным образом выбираемых технологиях производства

если в каждом блоке все параметры имеют стохастическую природу

если количество возможных исходов не превышает трех

если известно конечное число возможных случайных реализаций условий функционирования производственной системы

7. Техничко-экономические коэффициенты базовой М-модели стохастического программирования можно выделить в три группы:

нормативные, случайные, производные

нормативные и расчетные

нормативные, динамические, статические

детерминированные и дискретные

8. В базовой М-модели стохастического программирования к нормативным технико-экономическим коэффициентам относится:

урожайность сельскохозяйственных культур

цена реализации продукции

норма высева семян

производственные затраты в расчете на 1 га посева сельскохозяйственных культур

9. В базовой М-модели стохастического программирования к случайным технико-экономическим коэффициентам относится:

урожайность сельскохозяйственных культур

питательность кормов

норма высева семян

производственные затраты в расчете на 1 га посева сельскохозяйственных культур

10. В базовой М-модели стохастического программирования к производным технико-экономическим коэффициентам относится:

урожайность сельскохозяйственных культур

питательность кормов

норма высева семян

производственные затраты в расчете на 1 га посева сельскохозяйственных культур

11. Алгоритм выбора решения по максиминному критерию Вальда:

матрица решений дополняется столбцом из наименьших элементов каждой строки. После этого из совокупности этих элементов определяется максимальный

матрица решений дополняется одним столбцом из наибольших элементов каждой строки. После этого из совокупности этих элементов определяется максимальный

матрица решений дополняется столбцом из среднеарифметических значений элементов для каждой строки. После этого из совокупности этих элементов определяется максимальный

матрица решений дополняется столбцом из математических ожиданий значений каждой из строк матрицы. После этого из совокупности этих элементов определяется максимальный

12. Алгоритм выбора решения по критерию азартного игрока:

матрица решений дополняется столбцом из наименьших элементов каждой строки. После этого из совокупности этих элементов определяется максимальный

матрица решений дополняется одним столбцом из наибольших элементов каждой строки. После этого из совокупности этих элементов определяется максимальный

матрица решений дополняется столбцом из среднеарифметических значений элементов для каждой строки. После этого из совокупности этих элементов определяется максимальный

матрица решений дополняется столбцом из математических ожиданий значений каждой из строк матрицы. После этого из совокупности этих элементов определяется максимальный

13. Алгоритм выбора решения по критерию нейтрального игрока:

матрица решений дополняется столбцом из наименьших элементов каждой строки. После этого из совокупности этих элементов определяется максимальный

матрица решений дополняется одним столбцом из наибольших элементов каждой строки. После этого из совокупности этих элементов определяется максимальный

матрица решений дополняется столбцом из среднеарифметических значений элементов для каждой строки. После этого из совокупности этих элементов определяется максимальный

матрица решений дополняется столбцом из математических ожиданий значений каждой из строк матрицы. После этого из совокупности этих элементов определяется максимальный

14. Алгоритм выбора решения по критерию Байеса-Лапласа:

матрица решений дополняется столбцом из наименьших элементов каждой строки. После этого из совокупности этих элементов определяется максимальный

матрица решений дополняется одним столбцом из наибольших элементов каждой строки. После этого из совокупности этих элементов определяется максимальный

матрица решений дополняется столбцом из среднеарифметических значений элементов для каждой строки. После этого из совокупности этих элементов определяется максимальный

матрица решений дополняется столбцом из математических ожиданий значений каждой из строк матрицы. После этого из совокупности этих элементов определяется максимальный

15. Какой критерий выбора решения в условиях неопределенности описывается следующим выражением:

$$B_o = \left\{ B_{jo} \mid B_{jo} \in B \wedge r_{jo} = \max_j \left[ \alpha \max_i r_{ij} + (1 - \alpha) \min_i r_{ij} \right] \wedge 0 \leq \alpha \leq 1 \right\}$$

Критерий азартного игрока

Критерий Гурвица

Критерий Сэвиджа

Критерий Вальда

16. Какой критерий выбора решения в условиях неопределенности описывается следующим выражением:

$$B_o = \left\{ B_{jo} \mid B_{jo} \in B \wedge r_{jo} = \min_j r_{jo} = \min_j \left[ \max_i (r_{ij} - \min_j r_{ij}) \right] \right\}$$

Критерий азартного игрока

Критерий Гурвица

Критерий Сэвиджа

Критерий Вальда

17. Какой критерий выбора решения в условиях неопределенности описывается следующим выражением:

$$B_o = \left\{ B_{jo} \mid B_{jo} \in B \wedge r_{jo} = \max_j \max_i r_{ij} \right\}$$

Критерий азартного игрока

Критерий Гурвица

Критерий Сэвиджа

Критерий Вальда

18. Какой критерий выбора решения в условиях риска описывается следующим выражением:

$$B_o = \left\{ B_{jo} \mid B_{jo} \in B \wedge r_{jo} = \max_j \sum_{i=1}^n r_{ij} q_j \wedge \sum_{j=1}^m q_j = 1 \right\}$$

Критерий Байеса-Лапласа

Критерий Ходжа-Лемана

Критерий Гермейера

Расширенный минимаксный критерий

19. Какой критерий выбора решения в условиях риска описывается следующим выражением:

$$B_o = \left\{ B_{jo} \mid B_{jo} \in B \wedge r_{jo} = \max_j \left[ \gamma \sum_{i=1}^n r_{ij} q_j + (1 - \gamma) \min_i r_{ij} \right] \wedge 0 \leq \gamma \leq 1 \right\}$$

Критерий Байеса-Лапласа

Критерий Ходжа-Лемана

Критерий Гермейера

Расширенный минимаксный критерий

20. Какой критерий выбора решения в условиях риска описывается следующим выражением:

$$B_o = \left\{ B_{jo} \mid B_{jo} \in B \wedge r_{jo} = \max_j \min_i r_{ij} q_j \wedge \sum_{j=1}^m q_j < 0 \right\}$$

Критерий Байеса-Лапласа  
Критерий Ходжа-Лемана  
Критерий Гермейера  
Расширенный минимаксный критерий

## Тема 2.4. Имитационные модели как инструмент принятия управленческих решений

### 1. Имитационная модель - это:

логико-математическое описание объекта, которое может быть использовано для экспериментирования на компьютере в целях проектирования, анализа и оценки функционирования объекта  
логико-математическое описание объекта, которое может быть использовано для экспериментирования на компьютере в целях имитирования процесса получения оптимального решения  
логико-математическое описание объекта, которое может быть использовано для экспериментирования на компьютере в целях получения оптимального решения  
логико-математическое описание объекта, которое может быть использовано для экспериментирования на компьютере в целях обеспечения сбалансированности наличия ресурсов и их потребления в течение одного производственного цикла

### 2. Имитационная модель имеет определенную минимальную опорную структуру,

которую пользователь может усложнить после заданного числа «прогонов» модели  
которую пользователь может упростить после заданного числа «прогонов» модели  
которую пользователь не может дополнить и расширить с учетом специфики решаемых задач и базовых методов обработки  
которую пользователь может дополнить и расширить с учетом специфики решаемых задач и базовых методов обработки

### 3. Имитационное моделирование - это:

метод исследования, при котором изучаемая система заменяется моделью, с достаточной точностью описывающей реальную систему, и с ней проводятся эксперименты с целью получения информации об этой системе  
метод исследования, при котором изучаемая система заменяется моделью, с достаточной точностью описывающей реальную систему, и с ней проводятся эксперименты с целью получения оптимальных параметров системы  
метод исследования, при котором изучаемая система заменяется моделью, с достаточной точностью описывающей реальную систему, и с ней проводятся эксперименты в целях обеспечения сбалансированности наличия ресурсов и их потребления в течение одного производственного цикла  
метод исследования, при котором изучаемая система заменяется моделью, с достаточной точностью описывающей реальную систему, и с ней проводятся эксперименты с целью имитации процесса получения оптимального решения

### 4. При записи структуры имитационной модели в виде $E = f(x_i, y_i)$ $x_i$ и $y_i$ означают:

переменные и параметры, которые являются детерминированными, и, соответственно, переменные и параметры, которые являются стохастическими  
переменные и параметры, которыми мы можем управлять, и, соответственно, переменные и параметры, которыми мы управлять не можем  
переменные и параметры, которые являются статическими, и, соответственно, переменные и параметры, которые являются динамическими  
переменные и параметры, которые являются аналитическими, и, соответственно, переменные и параметры, которые являются синтетическими

### 5. Имитационное моделирование исследует математические модели в виде:

систем уравнений и неравенств, описывающих функционирование исследуемой системы  
систем уравнений и неравенств, обеспечивающих соответствие наличия и потребления ресурсов в течение одного производственного цикла.  
алгоритмов, воспроизводящих функционирование исследуемой системы путем последовательного выполнения большого количества элементарных операций  
алгоритмов, позволяющих обеспечить нахождение оптимальных параметров как всей моделируемой системы, так и ее отдельных компонентов

### 6. Имитационные модели в отличие от аналитических:



неспособны формировать свое собственное решение в том виде, в каком это имеет место в аналитических моделях, а могут лишь служить в качестве средства для анализа поведения системы в условиях, которые определяются экспериментатором

дают возможность обеспечить соответствие между имеющимися и потребляемыми в процессе производства ресурсами

способны формировать свое собственное оптимальное решение на каждом «прогоне» в несколько ином виде, чем в аналитических моделях

требуют изучения предметной области и подготовки исходной информации

7. Имитационная модель представляет собой комбинацию таких составляющих, как:
  - переменные, параметры, ограничения, целевые функции
  - компоненты, переменные, параметры, функциональные зависимости, ограничения
  - компоненты, переменные, параметры, функциональные зависимости, ограничения, целевые функции
  - основные, дополнительные и вспомогательные переменные и ограничения
8. В имитационных моделях под параметрами понимаются величины, которые могут принимать только значения, определяемые видом заданной функции
  - которые при «прогоне» модели могут выбираться произвольно
  - устанавливающие пределы изменений значений переменных или ограничивающие условия распределения и расходования тех или иных ресурсов
  - точно отображающие цели или задачи системы и необходимые правила оценки их выполнения
9. В имитационных моделях под переменными понимаются величины, которые могут принимать только значения, определяемые видом заданной функции
  - которые при «прогоне» модели могут выбираться произвольно
  - устанавливающие пределы изменений значений переменных или ограничивающие условия распределения и расходования тех или иных ресурсов
  - точно отображающие цели или задачи системы и необходимые правила оценки их выполнения
10. В имитационных моделях под функциональными зависимостями понимаются отношения, описывающие:
  - взаимосвязь между основными и дополнительными переменными
  - критерии оптимальности, на основании которых из области допустимых решений будут выбираться наилучшие решения
  - влияние каждой переменной на критерий оптимальности
  - поведение переменных и параметров в пределах компонента или выражающие соотношения между компонентами системы
11. В имитационных моделях под ограничениями понимаются:
  - устанавливаемые пределы изменений значений переменных или ограничивающие условия распределения и расходования тех или иных ресурсов
  - описываемые сценарии изменений значений переменных или вероятность соблюдения условий распределения и расходования тех или иных ресурсов
  - описываемые сценарии изменений значений переменных и заданное количество вариантов распределения и расходования тех или иных ресурсов
  - устанавливаемые пределы изменений значений параметров или функциональные зависимости критериев оптимальности от переменных
12. В имитационных моделях под целевой функцией понимается:
  - критерий оптимальности, записанный в математическом виде
  - точное отображение целей или задач системы и необходимых правил оценки их выполнения
  - матрица прямых затрат
  - сумма свободных членов всех уравнений, описывающих имитационную модель

### 3.4. Контроль умений и навыков

Контроль умений и навыков осуществляется на лабораторных занятиях во время приема отчетов обучающихся о выполнении индивидуальных заданий в соответствии с планом проведения практических / лабораторных занятий и в ходе опроса обучающихся при контроле выполнения ими индивидуальных заданий. Оценка овладения навыками осуществляется через решение обучающимися следующих практических задач:

1. Задача принятия решения в условиях неопределенности;
2. Задача принятия решения в условиях риска;
3. Задача оптимизации производства в MS Excel;
4. Задача о поиске кратчайшего пути в сетевой модели (алгоритм Дейкстры);
5. Задача о поиске минимального остовного дерева в сетевой модели (алгоритм Прима);
6. Задача составления оптимального расписания;
7. Задача оптимальных назначений (метод максимизации потока).

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

##### 4.1. Внутренние нормативные акты

Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся П ВГАУ 1.1.01 – 2017;

Положение о фонде оценочных средств П ВГАУ 1.1.13 – 2016

##### 4.2. Рекомендации по проведению текущего контроля

1.	Сроки проведения текущего контроля	На каждом практическом занятии
2.	Место и время проведения	В учебной аудитории в ходе практического занятия
3.	Требования к техническому оснащению аудитории	В соответствии с ОПОП и рабочей программой
4.	Лицо, проводящее процедуру контроля	Преподаватель, ведущий практические занятия
5.	Форма текущего контроля	Опрос, собеседование, тестирование
6.	Время для проведения текущего контроля	В течение занятия
7.	Возможность использования дополнительными материалами	Разрешается
8.	Лицо, обрабатывающее результаты	Преподаватель, ведущий практические занятия
9.	Методы оценки результатов	Экспертный
10.	Предъявление результатов	Оценка выставляется в журнал, доводится до сведения обучающихся в течение занятия
11.	Апелляция результатов	В порядке, установленном внутренними нормативными актами

##### 4.3. Ключи к контрольным заданиям, материалам, необходимым для оценки знаний

№ вопроса	Раздел №1				Раздел №2			
	Номер темы				Номер темы			
	1.1.	1.2.	1.3.	1.4.	2.1.	2.2.	2.3.	2.4.
1	1	1	4	2	2	3	4	1
2	4	3	2	3	3	1	1	4
3	1	3	4	3	1	2	2	1
4	2	2	2	1	2	1	3	2
5	3	1	3	1	1	1	1	3
6	1	4	4	2	2	4	4	1
7	3	2	3	4	3	2	1	3
8	3	3	4	1	1	1	3	2
9	1	1	1	2	2	3	1	1
10	1	3	4	1	4	4	4	4
11	2	2			1	2	1	1
12	3	4			1	3	2	2
13	4	2			2	4	3	
14	2	1			3	1	4	
15	1	3			2		2	
16		4			1		3	
17		1			4		1	
18		2			3		1	
19					1		2	
20					2		3	
21					2			

