

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ<sup>1</sup>**  
**по дисциплине**

**«Методы принятия управленческих решений»**

Направление подготовки	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль) образовательной программы	Финансово-экономическая аналитика

Обеспечивающее подразделение
Кафедра « Менеджмент, маркетинг и государственное управление»

Разработчик ФОС:

Доцен, к.э.н., доцент

(должность, степень, ученое звание)

Г.И. Бурдакова

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 5 от «15» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.С. Мешков

<sup>1</sup> В данном документе представлены типовые оценочные средства. Полный комплект оценочных средств, включающий все варианты заданий (тестов, контрольных работ и др.), предлагаемых обучающемуся, хранится на кафедре в бумажном и электронном виде.

## 1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>Общепрофессиональные</b>		
ОПК-4 Способен предлагать экономически и финансово обоснованные организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знает методы и приемы анализа финансово-экономической информации ОПК-4.2 Умеет анализировать и интерпретировать финансово-экономическую информацию в целях принятия управленческих решений ОПК-4.3 Владеет навыками разработки обоснованных управленческих решений в рамках профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> базовые идеи, подходы и методы теории принятия решений и экономико-математического моделирования <b>Уметь:</b> обосновывать количественные и качественные методы выбора альтернатив действий, необходимых для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования <b>Владеть:</b> навыками разработки управленческого решения

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Раздел 1 «Теоретические основы разработки управленческих решений»	ОПК-4	Тест 1	Общая сумма баллов, которая может быть получена за ответы на вопросы теста: - о сущности и содержании управленческих решений; - о видах управленческих решений; - об этапах процесса подготовки, принятия и реализации решения
	ОПК-4	Практическое задание 1 «Методы расчета средних статистических показателей. Меры разброса статистических данных»	Способность решать типовые математические задачи на определение средних значений статистических показателей и разбросу значений, используемых при принятии управленческих решений
Раздел 2 «Методы принятия управленческих решений»	ОПК-4	Тест 2	Общая сумма баллов, которая может быть получена за ответы на вопросы теста о методах принятия управлен-

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
			ческих решений
	ОПК-4	Практическое задание 2 «Определение величины влияния отдельных факторов на прирост результативного показателя способом цепной подстановки»	Способность находить организационно-управленческие решения методом детерминированного факторного анализа
	ОПК-4	Практическое задание 3 «Оценка степени риска при принятии управленческих решений»	Способность оценивать степень возможного риска от принятия решения путем расчета среднеквадратического отклонения
	ОПК-4	Практическое задание 4 «Выбор альтернативы в условиях неопределенности»	Способность находить организационно-управленческие решения в условиях неопределенности, используя различные критерии решения
Раздел 3 «Модели и моделирование при принятии управленческих решений»	ОПК-4	Тест 3	Общая сумма баллов, которая может быть получена: - за знание основных математических моделей принятия решений; - умение решать типовые математические задачи, используемые при принятии управленческих решений; - умение использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей
	ОПК-4	Практическое задание 5 «Прогнозирование социально-экономических показателей методом выделения тренда»	Владение навыками применения инструмента EXCEL «Тренд» для установления целевых показателей организации
	ОПК-4	Практическое задание 6 «Прогнозирование социально-экономических по-	Владение навыками применения инструмента EXCEL «Тренд» для установления целевых показателей организации

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
		казателей с учетом сезонных колебаний»	
	ОПК-4	Практическое задание 7 «Использование способов парной корреляции при принятии решений в условиях неопределенности»	Способность находить организационно-управленческие решения в условиях неопределенности методом стохастического факторного анализа, используя инструменты EXCEL «Корреляция» и «Регрессия»
Раздел 4 «Эффективность, контроль и ответственность при принятии управленческих решений»	ОПК-4	Тест 4	Общая сумма баллов, которая может быть получена за знание видов и мер ответственности при принятии управленческих решений; методов оценки эффективности управленческого решения
	ОПК-4	Практическое задание 8 «Определение экономической эффективности управленческого решения»	Владение навыками принятия решений по наиболее рациональному использованию выделенных ресурсов
	ОПК-4	Контрольная работа Задание 1  Задание 1  Задание 1  Задание 2  Задание 2  Задание 2	Знание видов управленческих решений и методов их принятия Знание основных математических моделей принятия решений Знание видов и мер ответственности при принятии управленческих решений Способность использовать математический язык и математическую символику при построении экономико-математической модели; Владеть навыками применения инструмента EXCEL «Поиск решения»; Владение навыками принятия решений по наиболее рациональному использова-

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
		Задание 3	нию выделенных ресурсов Способность находить организационно-управленческие решения методом «Дерево решений»

## 2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

№ п/п	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>Промежуточная аттестация в форме «Зачет с оценкой»</i>				
1	Практическое задание 1	В течение семестра	5 баллов за 1 задание. Всего 40 баллов (8*5)	5 - Студент правильно выполнил практическое задание. Показал отличные умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы. 4 - Студент выполнил практическое задание с небольшими неточностями. Показал хорошие умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов. 3 - Студент выполнил практическое задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей. 2 - При выполнении практического задания студент продемонстрировал недостаточный уровень умений и навыков. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.
	Практическое задание 2	В течение семестра		
	Практическое задание 3	В течение семестра		
	Практическое задание 4	В течение семестра		
	Практическое задание 5	В течение семестра		
	Практическое задание 6	В течение семестра		
	Практическое задание 7	В течение семестра		
	Практическое задание 8	В течение семестра		
2	Тест 1	В течение семестра	5 баллов за тест. Всего 20 баллов (4*5)	5 - 85 – 100 % верных ответов на вопросы теста 4 - 75 – 84 % верных ответов на вопросы теста
	Тест 2	В течение семестра		

№ п/п	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
	Тест 3	В течение семестра		3 - 65 – 74 % верных ответов на вопросы теста
	Тест 4	В течение семестра		2 - 0 – 64 % верных ответов на вопросы теста
3	Контрольная работа	В течение семестра	5 баллов за 1 часть. Всего 15 баллов	<p>По результатам защиты контрольной работы выставляется оценка по 4-балльной шкале оценивания</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка <i>«отлично»</i> выставляется студенту, если в работе делаются самостоятельные выводы, достигнуты все результаты, указанные в задании, качество оформления отчета соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил отличное владение материалом работы;</li> <li>- оценка <i>«хорошо»</i> выставляется студенту, если в работе достигнуты все результаты, указанные в задании, качество оформления отчета соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил хорошее владение материалом работы;</li> <li>- оценка <i>«удовлетворительно»</i> выставляется студенту, если в работе достигнуты основные результаты, указанные в задании, качество оформления отчета в основном соответствует установленным в вузе требованиям и при защите студент проявил удовлетворительное владение материалом работы;</li> <li>оценка <i>«неудовлетворительно»</i> выставляется студенту, если в работе не достигнуты основные результаты, указанные в задании или качество оформления отчета не соответствует установленным в вузе требованиям</li> </ul>
<b>ИТОГО</b>			<b>75 баллов</b>	
<p><b>Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:</b>  0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);  65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно»</p>				

№ п/п	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<p>(пороговый (минимальный) уровень);  75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);  85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)</p>				

### 3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

#### 3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

Практические задания для текущего контроля по вариантам, с примерами решений приведены в методических указаниях, размещенных в личном кабинете студента. Студент выполняет свой вариант практического задания.

#### Примеры практических заданий

##### Типовое практическое задание 1

1. В таблице приведены данные по отсутствовавшим на работе за период в 60 рабочих дней (табл.).

Таблица - Сведения об отсутствовавших на работе

Количество отсутствовавших на работе, чел.	0	1	2	3	4	5	6
Количество дней	12	16	11	6	8	3	4

Определите среднюю, медиану и моду по этим данным.

2. Найдите медиану и межквартильный размах значений заработной платы в организации:

Недельная заработная плата (у.ед.)	200-	300-	400-	500-	600-	700-	800-
Количество работников	3	7	12	13	9	4	2

3. Найдите медиану и среднеквадратическое отклонение для следующих данных:

Месячный доход предприятия за последние 100 месяцев, тыс. у.ед.	2-	4-	6-	8-	10-
Количество месяцев	19	35	26	14	6

Варианты практического задания № 1 с примерами решений приведены в методических указаниях «Методы расчета средних статистических показателей. Меры разброса статистических данных: методические указания к практической работе по курсу «Методы принятия управленческих решений / сост. : Г.И. Бурдакова, 2023. – 28 с.» (находятся в электронно-образовательной среде вуза).

## Типовое практическое задание 2

По приведенным в таблице данным определить величину влияния факторов КР и ГВ на изменение резульативного показателя ВП. Принять решение о первоочередности мероприятий: увеличению количества рабочих или повышению среднегодовой выработки.

Показатель	Условное обозначение	План	Факт
Валовая продукция, млн. руб.	ВП	140	180
Среднегодовая численность рабочих, чел.	КР	14	15
Среднегодовая выработка на одного рабочего, млн. р.	ГВ	10	12

Варианты практического задания № 2 с примерами решений приведены в методических указаниях «Определение величины влияния отдельных факторов на прирост резульативного показателя способом цепной подстановки»: Методические указания к практической работе по дисциплине «Методы принятия управленческих решений» / Сост. Г.И. Бурдакова, 2023. – 9 с. (находятся в электронно-образовательной среде вуза).

## Типовое практическое задание 3

Имеются два инвестиционных проекта. Первый с вероятностью 0,6 обеспечивает прибыль 15 млн. р., однако с вероятностью 0,4 можно потерпеть убытки в размере 5,5 млн. р. Для второго проекта с вероятностью 0,8 можно получить прибыль 10 млн. р. и с вероятностью 0,2 потерять 6 млн. р.

Рассчитать:

1. Математическое ожидание средней прибыльности проектов.
2. Меру риска инвестиционных проектов, используя среднееквадратичное отклонение средней прибыльности.

Варианты практического задания № 3 с примерами решений приведены в методических указаниях «Оценка степени риска при принятии управленческих решений: Методические указания к практической работе по дисциплине «Методы принятия управленческих решений» / Сост. Г.И. Бурдакова, 2023. – 6 с.» (находятся в электронно-образовательной среде вуза).

## Типовое практическое задание 4

Небольшая фирма производит косметическую продукцию. В течение месяца реализуется 15, 16, 17 или 18 упаковок товара. От продажи каждой упаковки фирма получает 75 у.е. прибыли. Косметика имеет малый срок годности, поэтому, если упаковка не продана в месячный срок, она должна быть уничтожена. Поскольку производство одной упаковки обходится в 115 у.е., потери фирмы составляют 115 у.е., если упаковка не продана к концу месяца. Вероятности продать 15, 16, 17 или 18 упаковок за месяц составляют соответственно 0,45; 0,1; 0,25; 0,2. Сколько упаковок косметики следует производить ежемесячно, чтобы прибыль была наибольшей? Определить оптимальную стратегию по производству косметики, используя известные критерии: Вальда, Гурвица, Сэвиджа, Лапласа.

Варианты практического задания № 5 с примерами решений приведены в методических указаниях «Выбор альтернативы в условиях неопределенности: Методические указания к практической работе по дисциплине «Методы принятия управленческих решений» / Сост. Г.И. Бурдакова, 2017. – 10 с.» (находятся в электронно-образовательной среде вуза).

## Типовое практическое задание 5

По приведенным в таблице данным определить прогнозное значение целевого показателя «Индекс промышленного производства» на 2023-2024 гг. методом выделения тренда, применив инструмент EXCEL «Тренд». Принять решение о целесообразности введения мероприятий по стабилизации объемов производства.

Таблица - Индекс промышленного производства (в сопоставимых ценах, в процентах к предыдущему году)

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
111,5	79	145,4	100,2	60	181	126,8	102,1	108,8	118,4	101,3

Варианты практического задания № 5 с примерами решений приведены в методических указаниях «Прогнозирование социально-экономических показателей методом выделения тренда: Методические указания к практической работе по дисциплине «Методы принятия управленческих решений / Сост. Г.И. Бурдакова, 2017. – 13 с» (находятся в электронно-образовательной среде вуза).

### Типовое практическое задание 6

В таблице приведены данные по общей стоимости экспортных заказов компании в период с 2019 по 2022 гг.

Таблица - Общая стоимость экспортных заказов

Год	Общий объем экспорта, млн. р.		
	Январь-апрель	Май-август	Сентябрь-декабрь
2019	4,5	5,6	4,9
2020	5,1	5,9	5,2
2021	5,4	6,8	5,8
2022	6,0	6,8	6,1

Вычислить сезонные колебания и спрогнозировать стоимость экспорта компании на аналогичные три периода 2023 г. Использовать метод выделения тренда, применив инструмент EXCEL «Тренд».

Варианты практического задания № 6 с примерами решений приведены в методических указаниях «Прогнозирование социально-экономических показателей с учетом сезонных колебаний: Методические указания к практической работе по дисциплине «Методы принятия управленческих решений / Сост. Г.И. Бурдакова, 2023. – 13 с» (находятся в электронно-образовательной среде вуза).

### Типовое практическое задание 7

По приведенным в таблице данным определить зависимость числа субъектов малого и среднего предпринимательства от роста объемов промышленного производства в регионе. Принять решение о целесообразности поддержки промышленного производства в регионе.

Таблица – Индекс промышленного производства

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Индекс промышленного производства (в сопоставимых ценах, в % к предыдущему году)	100,2	60,0	181,0	126,8	102,1	108,8	118,4	101,3
Число субъектов малого и среднего предпринимательства, % к предыдущему году	95,9	79,5	108,4	107,5	102,1	83,4	100,0	102,8

Варианты практического задания № 9 с примерами решений приведены в методических указаниях «Использование способов парной корреляции при принятии решений в

условиях неопределенности»: Методические указания к практической работе по дисциплине «Методы принятия управленческих решений» / Сост. Г.И. Бурдакова, 2023. –12 с.(находятся в электронно-образовательной среде вуза).

### Типовое практическое задание 8

Рассчитать экономическую эффективность управленческих решений организации по данным, приведенным в таблице.

Прибыль (П), тыс. р.	Плановый товарооборот (Тпл), тыс. р.	Фактический товарооборот (Тф), тыс. р.
10	500	550

Варианты практического задания № 10 с примерами решений приведены в методических указаниях «Определение экономической эффективности управленческого решения»: Методические указания к практической работе по дисциплине «Методы принятия управленческих решений» / Сост. Г.И. Бурдакова, 2023. – 6 с. (находятся в электронно-образовательной среде вуза).

## Тесты

### Тест 1

по разделу 1 «Теоретические основы разработки управленческих решений»

Вопрос	Варианты ответа
1. Решением называют ...	<p><b>А.</b> Выбор одной из ряда альтернатив в процессе достижения поставленных целей</p> <p><b>В.</b> Один вариант действий, исключающий возможность реализации другого варианта.</p> <p><b>С.</b> Деятельность, направленную на подведение итогов, оформление документации</p>
2. Решения, результаты которых не являются определенными, но вероятность каждого результата известна, принимаются в условиях...	<p><b>А.</b> Определенности</p> <p><b>В.</b> Неопределенности</p> <p><b>С.</b> Риска</p>
3. Решение принимается в условиях ..., когда невозможно оценить вероятность потенциальных результатов	<p><b>А.</b> Определенности</p> <p><b>В.</b> Неопределенности</p> <p><b>С.</b> Риска</p>
4. Когда руководитель в точности знает результат каждого из альтернативных вариантов выбора, решение принимается в условиях ...	<p><b>А.</b> Определенности</p> <p><b>В.</b> Неопределенности</p> <p><b>С.</b> Риска</p>
5. Какие решения основаны на специальном исследовании для формирования заключения о возможном развитии организации?	<p><b>А.</b> Планирующие</p> <p><b>В.</b> Прогнозирующие</p> <p><b>С.</b> Организационные</p>
6. Какие решения свойственны руководителям, которые легко генерируют разно-	<p><b>А.</b> Инертные</p> <p><b>В.</b> Импульсивные</p>

<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
образные идеи в неограниченном количестве, но не в состоянии их как следует проверить, уточнить и оценить?	<b>С.</b> Уравновешенные <b>D.</b> Осторожные
7. Какие решения характеризуются тщательностью оценки руководителем всех вариантов, сверхкритичным подходом к делу, большим количеством согласований?	<b>A.</b> Инертные <b>B.</b> Импульсивные <b>С.</b> Уравновешенные <b>D.</b> Осторожные
8. Совокупность параметров решения, удовлетворяющих конкретного потребителя и обеспечивающих реальность его реализации, называется...	<b>A.</b> Целью УР <b>B.</b> Качеством УР <b>С.</b> Внешней средой УР
9. При применении системного подхода к процессу принятия управленческого решения ... характеризует различную информацию, поступающую от потребителей к лицу, принявшему решение, или к лицу, от которого поступила информация по решению проблемы	<b>A.</b> Внутренняя среда <b>B.</b> Внешняя среда <b>С.</b> Обратная связь <b>D.</b> Процесс в системе
10. Психологические модели, в которых учитываются процессы и силы, объясняющие реальное поведение людей, используются при ... подходе к процессу принятия решений	<b>A.</b> Deskриптивном <b>B.</b> Нормативном <b>С.</b> Рациональном
11. Укажите верную последовательность этапов процесса подготовки, принятия и реализации решения	<b>A.</b> Выбор допустимых альтернатив, выявление и анализ проблемной ситуации, оценка альтернатив, выбор единственного решения <b>B.</b> Выявление и анализ проблемной ситуации, выбор допустимых альтернатив, оценка альтернатив, выбор единственного решения <b>С.</b> Выявление и анализ проблемной ситуации, оценка альтернатив, выбор допустимых альтернатив, выбор единственного решения
12. В процессе разработки УР владеть в полном объеме современными методами анализа, собирать информацию о внешней и внутренней среде предприятия, составлять список всех возможных целей, систематизировать их должны ...	<b>A.</b> Руководители <b>B.</b> Эксперты <b>С.</b> Системные аналитики

**Тест 2**  
**по разделу 2 «Методы принятия управленческих решений»**

<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
1. Под проблемой понимается...	<b>A.</b> Сочетание условий и обстоятельств, создающих определенную обстановку

Вопрос	Варианты ответа
	<b>В.</b> Несоответствие желаемого (нормативного) и фактического уровней достижения цели <b>С.</b> Описание будущего (желаемого) состояния объекта
2. Констатация философии и предназначения, смысла существования организации рассматривается как ...	<b>А.</b> Миссия организации <b>В.</b> Цель организации <b>С.</b> Замысел организации
3. Конкретное состояние отдельных характеристик организации, достижение которых является для нее желательным и на достижение которых направлена ее деятельность, называется ...	<b>А.</b> Миссией организации <b>В.</b> Целью организации <b>С.</b> Замыслом организации <b>Д.</b> Управленческим решением
4. Из следующего перечня ключевых требований, которым должны удовлетворять правильно сформулированные цели, исключите неверное требование	<b>А.</b> Достижимость <b>В.</b> Неизмеримость <b>С.</b> Гибкость
5. ... аналогия заключается в том, что ЛПР пытается выявить сходство анализируемой ситуации и другой ситуации, уже имевшей место в его личной практике.	<b>А.</b> Персональная <b>В.</b> Прямая <b>С.</b> Символическая <b>Д.</b> Воображаемая
6. ... аналогия - это фантазирование о решении проблемы и затем разработка «рабочей модели» этого фантастического решения.	<b>А.</b> Персональная <b>В.</b> Символическая <b>С.</b> Воображаемая
7. Метод активизации выработки альтернатив, основанный на установлении взаимоотношений между, на первый взгляд, не связанными друг с другом объектами или идеями, называется методом	<b>А.</b> Гордона <b>В.</b> Морфологического анализа <b>С.</b> Принудительных связей
8. Одним из общих критериев при оценке альтернатив является мера риска. Она называется ...	<b>А.</b> Приемлемостью альтернативы <b>В.</b> Выполнимостью альтернативы <b>С.</b> Уязвимостью альтернативы
9. Стандарты для сравнения альтернатив, взятые из прошлого опыта данной организации, называются ...	<b>А.</b> Стандартами «ничего не делать». <b>В.</b> Абсолютными <b>С.</b> Внешними <b>Д.</b> Историческими
10. Стандарты для сравнения альтернатив, полученные из сравнения с успехами других организаций, называются ...	<b>А.</b> Стандартами «ничего не делать». <b>В.</b> Абсолютными <b>С.</b> Внешними <b>Д.</b> Историческими
11. Стандарты для сравнения альтернатив, взятые из представления о каком-то идеале – это ... стандарты	<b>А.</b> Стандарты «ничего не делать». <b>В.</b> Абсолютные <b>С.</b> Внешние <b>Д.</b> Исторические
12. Методика комплексного и системного изучения и измерения воздействия факторов на величину результативного показателя называется ...	<b>А.</b> факторным анализом <b>В.</b> детерминированным факторным анализом <b>С.</b> стохастическим факторным

<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
	анализом
13. В условиях определенности, когда связь факторов с результативным показателем носит функциональный характер, факторный анализ называется...	А. смешанным В. стохастическим С. детерминированным
14. Способ, позволяющий определить влияние отдельных факторов на изменение величины результативного показателя путем постепенной замены базисной величины каждого факторного показателя в объеме результативного показателя на фактическую в отчетном периоде, называется способом ...	А. цепной подстановки В. индексным С. абсолютных разниц D. пропорционального деления
15. В условиях ... для оценки предполагаемых стратегий используются следующие четыре критерия: критерий решения Вальда, альфа-критерий решения Гурвица; критерий решений Сэйвиджа, критерий решений Лапласа	А. полной определенности В. риска С. полной неопределенности
16. Создание условий, обеспечивающих наиболее продуктивную работу экспертной комиссии: анонимность процедуры, с одной стороны, и возможность пополнить информацию о предмете экспертизы, с другой, представляет метод ...	А. Дельфи В. Простой ранжировки С. Парных сравнений D. Сценариев
17. Расстояние между ... характеризует согласованность точек зрения экспертов при проведении экспертиз методом Дельфи	А. Самой высокой и самой низкой оценками В. Медианой и квартилями С. Квартилями
18. Значение оцениваемой альтернативы, выше и ниже которой расположены 25 % численных значений оценок, называется...	А. Разбросом В. Медианой С. Квартилью
19. Как называется усредненное значение всех оценок альтернативы?	А. Разбросом В. Медианой С. Квартилью
20. Какой метод представляет собой набор прогнозов по каждому рассматриваемому решению, его реализации, а также возможным положительным и отрицательным последствиям с характерным эмоциональным содержанием?	А. Сценариев В. Дельфи С. Деревя решений D. Простой ранжировки
21. Какой метод анализа альтернатив отображает модель, представляющую собой графическое изображение связей основных и последующих вариантов УР, в которой приводятся сведения о наименованиях УР, основных результатах каждого решения?	А. Сценариев В. Дельфи С. Деревя решений D. Простой ранжировки

### Тест 3

#### по разделу 3 «Модели и моделирование при принятии управленческих решений»

<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
1. Решение принимается в условиях ..., если относительно каждого действия (альтернативы) известно, что оно неиз-	А. риска В. неопределенности С. определенности

Вопрос	Варианты ответа
менно приводит к некоторому конкретному исходу.	
2. Выбор решения осуществляется в условиях ..., если каждое действие приводит к одному из множества возможных частных исходов, причем каждый исход имеет вычисляемую или экспертно оцениваемую вероятность появления.	<b>A.</b> риска <b>B.</b> неопределенности <b>C.</b> определенности
3. Выбор решения происходит в условиях ..., когда то или иное действие или несколько действий имеют своим следствием множество частных исходов, но их вероятности совершенно не известны или не имеют смысла.	<b>A.</b> риска <b>B.</b> неопределенности <b>C.</b> определенности
4. Экономико-математические модели включают в себя ...	<b>A.</b> систему ограничений и неравенств <b>B.</b> целевую функцию и систему уравнений <b>C.</b> систему ограничений и целевую функцию
5. ... модель представляет то, что исследуется, с помощью увеличенного или уменьшенного описания объекта или системы	<b>A.</b> Физическая <b>B.</b> Аналоговая <b>C.</b> Математическая
6. Для определения оптимального способа распределения дефицитных ресурсов при наличии конкурирующих потребностей используется следующая модель науки управления	<b>A.</b> Управления запасами <b>B.</b> Теория очередей <b>C.</b> Линейного программирования
7. Для определения оптимального числа каналов обслуживания по отношению к потребности в них используется модель ...	<b>A.</b> Управления запасами <b>B.</b> Теории очередей <b>C.</b> Линейного программирования
8. Для определения времени размещения заказов на ресурсы и их количества, а также массы готовой продукции на складах используется модель ...	<b>A.</b> Управления запасами <b>B.</b> Теории очередей <b>C.</b> Линейного программирования
9. Валовая прибыль (П) зависит от двух основных факторов: выручки (В) и себестоимости продукции (С). Какая запись аддитивной модели является правильной?	<b>A.</b> $V = C + П$ <b>B.</b> $C = V - П$ <b>C.</b> $П = V - C$ <b>D.</b> $П = V * C$
10. Производительность труда рабочих (ПТ) зависит от двух основных факторов: объема валовой продукции (ВП) и численности рабочих (КР). Назовите верный алгоритм расчета способом цепной подстановки для этой модели:	<b>A.</b> $ПТ_{пл.} = ВП_{пл.}/КР_{пл.}$ ; $ПТ_{усл.} = ВП_{ф.}/КР_{пл.}$ , $ПТ_{ф.} = ВП_{ф.}/КР_{ф.}$ . <b>B.</b> $ПТ_{пл.} = ВП_{пл.}/КР_{пл.}$ ; $ПТ_{усл.} = ВП_{ф.}/КР_{пл.}$ , $ПТ_{ф.} = ВП_{ф.}/КР_{ф.}$ . <b>C.</b> $ПТ_{пл.} = ВП_{пл.}/КР_{пл.}$ ; $ПТ_{ф.} = ВП_{ф.}/КР_{ф.}$ . $ПТ_{усл.} = ВП_{ф.}/КР_{пл.}$ .

<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
11. На основании исходных данных найдите верный алгоритм расчета двухфакторной мультипликативной модели: $ВП = КР * ГВ$ . $ВП_{пл.} = 10$ ; $КР_{пл.} = 5$ , $ГВ_{пл.} = 2$ , $ВП_{ф.} = 16$ ; $КР_{ф.} = 4$ ; $ГВ_{ф.} = 4$	<b>А.</b> $10=5*2$ , $20=5*4$ , $16= 4*4$ <b>В.</b> $10=5*2$ , $20=4*5$ , $16= 4*4$ <b>С.</b> $10=2*5$ , $20=5*4$ , $16= 4*4$
12. Имеются два инвестиционных проекта. Первый с вероятностью 0,7 обеспечивает прибыль 12 млн. р., однако с вероятностью 0,3 можно понести убытки в размере 5 млн. р. Для второго проекта с вероятностью 0,8 можно получить прибыль 10 млн. р. и с вероятностью 0,2 потерять 8 млн. р. Рассчитайте математическое ожидание ценности каждой альтернативы ( $M_i$ ) и определите, какой проект выбрать.	<b>А.</b> $M_1 = 9,9$ , $M_2 = 9,6$ , первый проект <b>В.</b> $M_1 = 6,9$ , $M_2 = 6,4$ , первый проект <b>С.</b> $M_1 = 6,9$ , $M_2 = 9,6$ , второй проект
13. При принятии решения в условиях неопределенности ЛПР определил величину ожидаемой отдачи для каждой из четырех стратегий: 120 (для стратегии S1); 100 (для S2); 160 (для S3); 200 (для S4). При помощи критерия Лапласа вычислите предполагаемую стоимость каждой стратегии	<b>А.</b> 30 (для стратегии S1), 25 (для S2), 40 (для S3), 50 (для S4) <b>В.</b> 120 (для стратегии S1); 100 (для S2); 160 (для S3); 200 (для S4) <b>С.</b> 60 (для стратегии S1); 50 (для S2); 80 (для S3); 100 (для S4)

#### Тест 4

по разделу 4 «Эффективность, контроль и ответственность при принятии управленческих решений»

<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
1. Как называется соотношение какого-либо результата и затрат на его получение?	<b>А.</b> Результативностью <b>В.</b> Эффективностью <b>С.</b> Производительностью
2. ... отражает способность организации производить продукцию, удовлетворяющую или превосходящую заданным временным или количественным параметрам	<b>А.</b> Результативность <b>В.</b> Эффективность <b>С.</b> Производительность
3. Отношение нового ресурса или прироста старого ресурса в результате процесса подготовки или реализации управленческого решения в организации к затратам на этот процесс называется ...	<b>А.</b> Результативностью УР <b>В.</b> Эффективностью УР <b>С.</b> Производительностью УР
4. Факт достижения организационных целей меньшим числом работников или за меньшее время характеризует ... эффективность УР	<b>А.</b> Организационную <b>В.</b> Экономическую <b>С.</b> Этическую
5. ... эффективность УР – это соотношение стоимости прибавочного продукта, полученного в результате реализации конкретного УР, и затрат на	<b>А.</b> Организационная <b>В.</b> Экономическая <b>С.</b> Этическая

Вопрос	Варианты ответа
его разработку и реализацию	
6. Факт достижения нравственных целей организации и персонала за более короткое время, меньшим числом работников или с меньшими финансовыми затратами – это ... эффективность УР	<b>А.</b> Организационная <b>В.</b> Экономическая <b>С.</b> Этическая
7. Как называется метод оценки экономической эффективности управленческих решений, предполагающий анализ рыночной стоимости УР и затрат на УР путем анализа вариантов УР для одного и того же типа объекта, разработанных и реализованных примерно в одинаковых условиях?	<b>А.</b> Косвенный <b>В.</b> Метод определения по конечным результатам <b>С.</b> Метод определения по непосредственным результатам деятельности
8. Какой метод оценки экономической эффективности управленческих решений основан на расчете эффективности производства в целом и выделении фиксированной (статистически обоснованной) части?	<b>А.</b> Косвенный <b>В.</b> Метод определения по конечным результатам <b>С.</b> Метод определения по непосредственным результатам деятельности
9. Какое решение должно обеспечивать достижение поставленной цели с наименьшими затратами?	<b>А.</b> Экономичное <b>В.</b> Своевременное <b>С.</b> Осуществимое
10. Какое требование к принятому решению подразумевает, что оно должно быть эффективным и соответствовать силам и средствам коллектива, его выполняющего?	<b>А.</b> Экономичности <b>В.</b> Своевременности <b>С.</b> Осуществимости
11. Контроль, осуществляемый на базе организационной, технической, экономической, финансовой, и другой документации, и оцениваемый по отклонениям фактического результата от планового, называется...	<b>А.</b> Контролем по результатам <b>В.</b> Контролем по упреждению <b>С.</b> Предварительным контролем
12. Контроль, осуществляемый на базе норм, стандартов и правил до начала или в процессе разработки или реализации управленческого решения, называется...	<b>А.</b> Контролем по результатам <b>В.</b> Контролем по упреждению <b>С.</b> Предварительным контролем
13. Как называется проверка и постоянное наблюдение за процессами РУР, сроками и качеством их исполнения?	<b>А.</b> Административным контролем <b>В.</b> Аудитом <b>С.</b> Ревизией <b>Д.</b> Технологическим контролем
14. Как называется документальная фискальная проверка результатов разработки или реализации УР?	<b>А.</b> Административным контролем <b>В.</b> Аудитом <b>С.</b> Ревизией <b>Д.</b> Технологическим контролем
15. Как называется документальная проверка результатов разработки или реализации УР, устанавливающая уровень их соответствия определенным критериям, нормам и стандартам?	<b>А.</b> Административным контролем <b>В.</b> Аудитом <b>С.</b> Ревизией <b>Д.</b> Технологическим контролем
16. Как называется проверка и постоянное наблюдение за используемыми технологиями при разработке и реализации УР?	<b>А.</b> Административным контролем <b>В.</b> Аудитом <b>С.</b> Ревизией <b>Д.</b> Технологическим контролем

<b>Вопрос</b>	<b>Варианты ответа</b>
17. Какая ответственность возникает в случае совершения преступления и заключается в применении к виновному государственного принуждения в виде наказания, определяемого приговором суда?	А. Юридическая В. Уголовная С. Гражданская
18. Какая ответственность возникает в случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств и заключается в применении к правонарушителю установленных законом или договором мер воздействия, влекущим для него экономически невыгодные последствия имущественного характера: компенсация убытков, уплата неустойки (штрафы, пени), возмещения вреда?	А. Юридическая В. Уголовная С. Гражданская
19. Форма воздействия, использующая дисциплинарные высказывания: замечание, выговор, перевод на низшую должность, увольнение, применяется при ... ответственности	А. Дисциплинарной В. Материальной С. Моральной
20. ... ответственность – обязанность сотрудника возместить организации, в которой он работает, имущественный ущерб, причиненный по его вине	А. Дисциплинарная В. Материальная С. Моральная
21. ... ответственность – необходимость следовать нормам человеческих отношений, механизмом реализации которой является корпоративная культура	А. Дисциплинарная В. Материальная С. Моральная

### **Задание к контрольной работе**

Целью контрольной работы является: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении курса «Методология принятия управленческих решений»; закрепление навыков принятия решений по наиболее рациональному использованию выделенных ресурсов при выполнении конкретных проектов и работ; овладение методами решения типовых организационно-управленческих задач в области функционального менеджмента.

### **1. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Контрольная работа состоит из трех заданий. Первое задание носит теоретический характер, остальные – практический. Решение практических заданий необходимо сопровождать соответствующими пояснениями. Объем контрольной работы должен быть не менее 10 стр. машинописного текста.

Номер варианта контрольной работы (табл. 1) выбирается по последней цифре номера зачетной книжки:

Таблица 1

Выбор варианта контрольной работы

Последняя цифра номера зачетной книжки	Номер варианта КР	Последняя цифра номера зачетной книжки	Номер варианта КР
--	-------------------	--	-------------------

1	1	6	6
2	2	7	7
3	3	8	8
4	4	9	9
5	5	0	10

## ЗАДАНИЯ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

### ЗАДАНИЕ 1

Дайте письменный ответ на следующий теоретический вопрос. При формулировании ответа необходимо использовать дополнительную литературу, приводить примеры (задачи с решениями).

**Вариант 1.** Экономико – математическое моделирование при принятии решений.

**Вариант 2.** Метод «дерево решений».

**Вариант 3.** Стохастический факторный анализ.

**Вариант 4.** Экспертные методы при принятии решений.

**Вариант 5.** Приемы разработки и выбора управленческих решений в условиях неопределенности и риска.

**Вариант 6.** Прогнозирование при принятии решений.

**Вариант 7.** Эффективность управленческих решений.

**Вариант 8.** Выбор альтернатив действий при принятии решений в условиях определенности.

**Вариант 9.** Выбор альтернатив действий при принятии решений в условиях риска.

**Вариант 10.** Выбор альтернатив действий при принятии решений в условиях неопределенности.

### ЗАДАНИЕ 2

Предприятие выпускает два вида изделий. Известен технологический процесс их изготовления, количество имеющегося оборудования, а также ограничения по ресурсам. Определить оптимальный вариант производственной программы предприятия методом экономико-математического моделирования. Построить экономико-математическую модель: целевую функцию и систему ограничений. Решить задачу. Пример расчета смотрите ниже.

Исходные данные по вариантам к заданию № 2.

#### ВАРИАНТ 1

##### Технологический процесс

Группа оборудования	Количество оборудования, ед.	Затраты времени на изготовление одного изделия, ч	
		Коленвал	Фланец
Токарная	21	3,5	2,0
Фрезерная	18	1,5	1,0
Сверлильная	20	2,0	1,5
шлифовальная	16	1,0	1,0

##### Ограничения по ресурсам

Ресурсы	Затраты на единицу изделия		Лимит ресурсов на программу
	Коленвал	Фланец	
Материалы, кг	3,0	3,0	Не более 60000
Основная заработная плата производственных рабочих, р.	5,0	8,0	Не более 150000
Норматив чистой продукции, р.	8,5	7,0	Не менее 60000
Оптовая цена изделия, р.	18,0	15,0	-
Планируемый объем реализации, тыс. р.	-	-	max

**ВАРИАНТ 2**  
Технологический процесс

Группа оборудования	Количество оборудования, ед.	Затраты времени на изготовление одного изделия, ч	
		Суппорт	Муфта
Токарная	12	2,0	2,0
Фрезерная	15	3,0	4,0
Сверлильная	15	1,5	1,0
Шлифовальная	7	1,0	0,7

Ограничения по ресурсам

Ресурсы	Затраты на единицу изделия		Лимит ресурсов на программу
	Суппорт	Муфта	
Материалы, кг	5,0	3,0	Не более 70000
Основная заработная плата производственных рабочих, р.	4,0	3,0	Не более 90000
Норматив чистой продукции, р.	20,0	15,0	Не менее 80000
Оптовая цена изделия, р.	40,0	30,0	-
Планируемый объем реализации, тыс. р.	-	-	max

**ВАРИАНТ 3**

Технологический процесс

Группа оборудования	Количество оборудования, ед.	Затраты времени на изготовление одного изделия, ч	
		Кронштейн опорный	Корпус
Токарная	10	1,5	2,0
Фрезерная	12	1,5	3,0
Сверлильная	8	1,0	1,0
шлифовальная	5	0,5	0,6

Ограничения по ресурсам

Ресурсы	Затраты на единицу изделия		Лимит ресурсов на программу
	Кронштейн опорный	Корпус	
Материалы, кг	2,0	3,0	Не более 60000
Основная заработная плата производственных рабочих, р.	3,0	2,0	Не более 50000
Норматив чистой продукции, р.	7,0	9,0	Не менее 120000
Оптовая цена изделия, р.	15,0	12,0	-
Планируемый объем реализации, тыс. р.	-	-	max

#### ВАРИАНТ 4

#### Технологический процесс

Группа оборудования	Количество оборудования, ед.	Затраты времени на изготовление одного изделия, ч	
		Зубчатое колесо	Шпиндель
Токарная	23	3,0	3,0
Фрезерная	23	2,0	1,8
Сверлильная	21	1,5	1,2
шлифовальная	20	0,8	0,5

#### Ограничения по ресурсам

Ресурсы	Затраты на единицу изделия		Лимит ресурсов на программу
	Зубчатое колесо	Шпиндель	
Материалы, кг	2,0	4,0	Не более 70000
Основная заработная плата производственных рабочих, р.	5,0	5,0	Не более 250000
Норматив чистой продукции, р.	10,0	11,0	max
Оптовая цена изделия, р.	19,0	21,0	-
Планируемый объем реализации, тыс. р.	-	-	Не менее 500000

#### ВАРИАНТ 5

#### Технологический процесс

Группа оборудования	Количество оборудования, ед.	Затраты времени на изготовление одного изделия, ч	
		Ось	Корпус
Токарная	22	2,5	2,2
Фрезерная	18	1,0	1,4
Сверлильная	20	2,0	2,5
шлифовальная	15	0,8	1,2

#### Ограничения по ресурсам

Ресурсы	Затраты на единицу изделия		Лимит ресурсов на программу
	Ось	Корпус	
Материалы, кг	1,0	2,0	Не более 50000

Основная заработная плата производственных рабочих, р.	3,0	5,0	Не более 200000
Норматив чистой продукции, р.	6,0	8,0	max
Оптовая цена изделия, р.	12,0	16,0	-
Планируемый объем реализации, тыс. р.	-	-	Не менее 400000

ВАРИАНТ 6

Технологический процесс

Группа оборудования	Количество оборудования, ед.	Затраты времени на изготовление одного изделия, ч	
		Коленвал	Моторная тумба
Токарная	15	2,0	1,5
Фрезерная	16	2,5	2,0
Сверлильная	10	0,5	1,0
шлифовальная	8	0,5	0,5

Ограничения по ресурсам

Ресурсы	Затраты на единицу изделия		Лимит ресурсов на программу
	Коленвал	Моторная тумба	
Материалы, кг	2,0	3,0	Не более 60000
Основная заработная плата производственных рабочих, р.	5,0	6,0	Не более 240000
Норматив чистой продукции, р.	8,0	10,0	max
Оптовая цена изделия, р.	20,0	21,0	-
Планируемый объем реализации, тыс. р.	-	-	Не менее 300000

ВАРИАНТ 7

Технологический процесс

Группа оборудования	Количество оборудования, ед.	Затраты времени на изготовление одного изделия, ч	
		Крышка редуктора	Станина
Токарная	18	1,0	2,0
Фрезерная	20	1,5	1,0
Сверлильная	16	1,0	0,8
шлифовальная	15	1,0	2,0

Ограничения по ресурсам

Ресурсы	Затраты на единицу изделия		Лимит ресурсов на программу
	Крышка редуктора	Станина	
Материалы, кг	3,0	5,0	Не более 80000
Основная заработная плата	10,0	16,0	Не более 300000

производственных рабочих, р.			
Норматив чистой продукции, р.	20,0	25,0	max
Оптовая цена изделия, р.	30,0	40,0	-
Планируемый объем реализации, тыс. р.	-	-	Не менее 500000

### ВАРИАНТ 8

#### Технологический процесс

Группа оборудования	Количество оборудования, ед.	Затраты времени на изготовление одного изделия, ч	
		Компрессор	Ступенчатый вал
Токарная	18	2,0	1,5
Фрезерная	24	3,0	2,0
Сверлильная	10	1,0	1,0
шлифовальная	12	1,5	1,0

#### Ограничения по ресурсам

Ресурсы	Затраты на единицу изделия		Лимит ресурсов на программу
	Кронштейн	Ступенчатый вал	
Материалы, кг	6,0	4,0	min
Основная заработная плата производственных рабочих, р.	6,0	5,0	Не более 40000
Норматив чистой продукции, р.	6,0	5,0	Не менее 200000
Оптовая цена изделия, р.	20,0	15,0	-
Планируемый объем реализации, тыс. р.	-	-	Не менее 500000

### ВАРИАНТ 9

#### Технологический процесс

Группа оборудования	Количество оборудования, ед.	Затраты времени на изготовление одного изделия, ч	
		Барaban	Тормозной шкив
Токарная	10	2,0	1,0
Фрезерная	18	3,0	2,5
Сверлильная	18	2,5	2,0
шлифовальная	16	1,5	1,5

#### Ограничения по ресурсам

Ресурсы	Затраты на единицу изделия		Лимит ресурсов на программу
	Барaban	Тормозной шкив	
Материалы, кг	1,5	1,2	min
Основная заработная плата производственных рабочих, р.	4,0	5,0	Не более 80000
Норматив чистой продукции, р.	8,0	7,0	Не менее 150000
Оптовая цена изделия, р.	15,0	26,0	-
Планируемый объем реализа-	-	-	Не менее 450000

ции, тыс. р.			
--------------	--	--	--

## ВАРИАНТ 10

### Технологический процесс

Группа оборудования	Количество оборудования, ед.	Затраты времени на изготовление одного изделия, ч	
		Турбина	Картер редуктора
Токарная	20	2,0	1,8
Фрезерная	20	1,5	1,5
Сверлильная	17	1,2	1,5
шлифовальная	15	1,0	1,0

### Ограничения по ресурсам

Ресурсы	Затраты на единицу изделия		Лимит ресурсов на программу
	Турбина	Картер редуктора	
Материалы, кг	3,0	6,0	min
Основная заработная плата производственных рабочих, р.	3,0	4,0	Не более 180000
Норматив чистой продукции, р.	8,0	10,0	Не менее 500000
Оптовая цена изделия, р.	15,0	18,0	-
Планируемый объем реализации, тыс. р.	-	-	Не менее 800000

### ЗАДАНИЕ 3

Руководство некоторой компании решает, создавать ли для выпуска новой продукции крупное производство, малое предприятие или продать патент другой фирме. Размер выигрыша, который компания может получить, зависит от благоприятного или неблагоприятного состояния рынка, а также от вероятности его наступления (табл. 2). На основании данных табл. 2 выбрать наиболее подходящую стратегию действий компании. Обоснование представить в виде «дерева решений».

Примеры выполнения заданий представлены в Методических указаниях к выполнению контрольной работы по курсу «Методология принятия управленческих решений» для магистров направления подготовки 38.04.02 «Менеджмент» всех форм обучения / сост.: Г.И. Бурдакова. – Комсомольск - на - Амуре: ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2023. – 20 с. (находятся в электронно-образовательной среде вуза).

## Варианты исходных данных к заданию 3 контрольной работы

Но- мер стра- те- гии	Действия компания (альтернати- ва (a <sub>i</sub> ))	Выигрыш, у.е. при состоянии экономической среды									
		Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3		Вариант 4		Вариант 5	
		благо- прият- ном	неблаго- прият- ном	благо- прият- ном	неблаго- прият- ном	благо- прият- ном	неблаго- прият- ном	благо- прият- ном	неблаго- прият- ном	благо- прият- ном	небла- гопри- ятном
1	Строитель- ство крупно- го предприя- тия (a <sub>1</sub> )	200000	-180000	500000	-450000	300000	-270000	400000	-360000	700000	-630000
2	Строитель- ство малого предприятия (a <sub>2</sub> )	100000	-20000	200000	-40000	160000	-30000	250000	-50000	120000	-25000
3	Продажа па- тента (a <sub>3</sub> )	10000	10000	25000	25000	20000	20000	15000	15000	14000	14000
Вероятность наступления состо- яния экономиче- ской среды		0,6	0,4	0,78	0,22	0,27	0,73	0,6	0,4	0,4	0,6

Но- мер стра- те- гии	Действия компания (альтернати- ва (a <sub>i</sub> ))	Выигрыш, у.е. при состоянии экономической среды									
		Вариант 6		Вариант 7		Вариант 8		Вариант 9		Вариант 10	
		благо- прият- ном	неблаго- прият- ном	благо- прият- ном	неблаго- прият- ном	благо- прият- ном	неблаго- прият- ном	благо- прият- ном	неблаго- прият- ном	благо- прият- ном	небла- гопри- ятном
1	Строитель- ство крупно- го предприя- тия (a <sub>1</sub> )	210000	-190000	520000	-470000	330000	-300000	440000	-400000	750000	-680000
2	Строитель- ство малого	110000	-30000	220000	-60000	170000	-40000	285000	-85000	115000	-30000

	предприятия (a2)										
3	Продажа патента (a3)	12000	12000	22000	22000	18000	18000	16000	16000	17000	17000
Вероятность наступления состояния экономической среды		0,7	0,3	0,78	0,22	0,27	0,73	0,6	0,4	0,4	0,6

