

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 07.08.2025 12:44:03
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4421

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»
Декан факультета экономики и
управления АПК

Шевченко М.Н. _____
«20» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины «Количественные методы принятия управленческих решений»
для направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика
направленность (профиль) Бизнес-информатика

Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника – бакалавр

Луганск, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 (с изменениями и дополнениями);
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес- информатика, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 29.07.2020г. № 838 (с изменениями и дополнениями).

Преподаватели, подготовившие рабочую программу:

канд. экон. наук, доцент _____ **И.С. Чернякова**
доцент кафедры информационных технологий,
математики и физики

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры информационных технологий, математики и физики (протокол № 10 от «27» мая 2024 г.).

Заведующий кафедрой _____ **В.Ю. Ильин**

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета экономики и управления АПК (протокол № 10/1 от «19» июня 2024 г.).

Председатель методической комиссии _____ **А.В. Худолей**

Руководитель основной профессиональной образовательной программы _____ **В.Ю. Ильин**

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Предметом дисциплины являются системы организационного управления предприятиями и организациями, социально-экономические системы, объединяющие экономическую систему (общественное производство), ее социальную инфраструктуру, а также комплекс информационных ресурсов.

Целью дисциплины является получение студентами теоретических знаний и навыков практического использования современного инструментария количественной оценки и анализа, а также математического моделирования для решения реальных прикладных задач, возникающих в управлении деятельностью хозяйствующих субъектов

Основные задачи изучения дисциплины:

- формирование комплексных знаний и практических навыков в структурировании, анализе и решении проблемы;
- привитие студентам умений квалифицированного использования математического аппарата и пакетов прикладных программ для решения задач принятия решений.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Количественные методы принятия управленческих решений» относится к дисциплинам обязательной части (Б1.О.28) основной профессиональной образовательной программы высшего образования (далее – ОПОП ВО).

Основывается на базе дисциплины: «Математический анализ».

Дисциплина читается в 5 семестре.

Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Выполнение и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.01).

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	ОПК-1.2. Применяет современные методы и программный инструментарий, поддерживающие различные методологии моделирования бизнес-процессов, для достижения стратегических целей предприятия.	Знать: современные методы и программный инструментарий, поддерживающие различные методологии моделирования бизнес-процессов; уметь: моделировать бизнес-процессы; иметь навыки использования программного инструментария.
		ОПК-1.3. Проводит анализ модели бизнес-процессов, предлагает пути совершенствования и приведения бизнес-процессов в соответствие	Знать: методы анализа бизнес-процессов; уметь: анализировать пути совершенствования и приведения бизнес-процессов;

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
		стратегическим целям предприятия	иметь навыки использования методов выбора путей совершенствования и приведения бизнес-процессов в соответствие стратегическим целям предприятия.

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения	Очно-заочная форма обучения
	всего	в т.ч. по семестрам	всего	всего
		5 семестр	-	5 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины, зач.ед./часов, в том числе:	3,5/126	3,5/126	-	3,5/126
Контактная работа, часов:	42	42	-	26
- лекции	18	18	-	12
- практические (семинарские) занятия	24	24	-	14
- лабораторные работы	-	-	-	-
Самостоятельная работа, часов	57	57	-	100
Контроль, часов	27	27	-	-
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	-	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план)

Раздел дисциплины (тема)	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения				
Раздел 1. Количественные методы принятия управленческих решений	18	24	-	84
Тема 1. Основы теории разработки управленческого решения.	2	3	-	10
Тема 2. Принятие управленческих решений на основе методологии системного анализа.	2	3	-	10
Тема 3. Целеполагание при разработке управленческих решений.	2	3	-	10
Тема 4. Экономико-математические методы.	2	3	-	14
Тема 5. Применение экспертных оценок в прогнозировании и разработке управленческих решений.	2	3	-	10

Тема 6. Выбор альтернатив.	4	3	-	10
Тема 7. Неопределенность и риск при разработке управленческих решений.	2	3	-	10
Тема 8. Контроль и реализация управленческих решений.	2	3	-	10
Всего	18	24	-	84
Очно-заочная форма обучения				
Раздел 1. Количественные методы принятия управленческих решений	12	14	-	100
Тема 1. Основы теории разработки управленческого решения.	2	1		20
Тема 2. Принятие управленческих решений на основе методологии системного анализа.	1	2		10
Тема 3. Целеполагание при разработке управленческих решений.	1	2		10
Тема 4. Экономико-математические методы.	1	2		20
Тема 5. Применение экспертных оценок в прогнозировании и разработке управленческих решений.	1	2		10
Тема 6. Выбор альтернатив.	2	2		10
Тема 7. Неопределенность и риск при разработке управленческих решений.	2	2		10
Тема 8. Контроль и реализация управленческих решений.	2	1		10
Всего	12	14	-	100
Заочная форма обучения	-	-	-	-
-	-	-	-	-
Всего	-	-	-	-

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины

Раздел 1. Количественные методы принятия управленческих решений

Тема 1. Основы теории разработки управленческого решения.

Понятие об управленческом решении. Наука об управленческих решениях и ее связь с другими науками. Типология управленческих решений. Условия и факторы качества управленческих решений.

Тема 2. Принятие управленческих решений на основе методологии системного анализа. Методология системного анализа социально-экономических проблем. Основные этапы системного анализа. Практические аспекты системного анализа проблем.

Тема 3. Целеполагание при разработке управленческих решений.

Иерархия и целеполагание при выборе управленческого решения. Оценивание целей. Методы сравнения целей. Применение метода Черчмена, Акоффа при оценивании целей

Тема 4. Экономико-математические методы.

Применение экономико-математических методов при принятии решений. Метод линейного программирования в решении управленческих задач. Экономико-математические методы распределения ресурсов. Принятие решений в оперативном планировании на основе сетевых графиков.

Тема 5. Применение экспертных оценок в прогнозировании и разработке управленческих решений.

Основные понятия об экспертных оценках. Метод «Дельфи». Метод мозговой атаки. Метод «Паттерн».

Тема 6. Выбор альтернатив.

Методы многокритериального выбора. Графоаналитический метод. Метод анализа иерархий.

Тема 7. Неопределенность и риск при разработке управленческих решений.

Источники и виды неопределенности. Классификация рисков при принятии решений. Приемы оценки риска при принятии решений.

Тема 8. Контроль и реализация управленческих решений.

Реализация управленческих решений. Организация и контроль выполнения решений. Участие членов организации в принятии решений. Оценка эффективности решений.

4.3. Перечень тем лекций

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
Раздел 1. Количественные методы принятия управленческих решений		18	-	12
1.	Тема лекционного занятия 1. Основы теории разработки управленческого решения.	2	-	2
2.	Тема лекционного занятия 2. Принятие управленческих решений на основе методологии системного анализа.	2	-	1
3.	Тема лекционного занятия 3. Целеполагание при разработке управленческих решений.	2	-	1
4.	Тема лекционного занятия 4. Экономико-математические методы.	2	-	1
5.	Тема лекционного занятия 5. Применение экспертных оценок в прогнозировании и разработке управленческих решений	2	-	1
6.	Тема лекционного занятия 6. Выбор альтернатив.	4	-	2
7.	Тема лекционного занятия 7. Неопределенность и риск при разработке управленческих решений.	2	-	2
8.	Тема лекционного занятия 8. Контроль и реализация управленческих решений.	2	-	2
Всего:		18	-	12

4.4. Перечень тем практических (семинарских) занятий

№ п/п	Тема практического занятия (семинара)	Объём, ч		
		форма обучения		
		очная	заочная	очно- заочная
Раздел 1. Количественные методы принятия управленческих решений		24	-	14
1.	Тема практического занятия 1. Основы теории разработки управленческого решения.	3	-	1
2.	Тема практического занятия 2. Принятие управленческих решений на основе методологии системного анализа.	3	-	2
3.	Тема практического занятия 3. Целеполагание при разработке управленческих решений.	3	-	2
4.	Тема практического занятия 4. Экономико-математические методы.	3	-	2
5.	Тема практического занятия 5. Применение экспертных оценок в прогнозировании и разработке управленческих решений	3	-	2
6.	Тема практического занятия 6. Выбор альтернатив.	3	-	2
7.	Тема практического занятия 7. Неопределенность и риск при	3	-	2

	разработке управленческих решений.			
8.	Тема практического занятия 8. Контроль и реализация управленческих решений.	3	-	1
Всего:		24	-	14

4.5. Перечень тем лабораторных работ

Не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Материалы лекций являются основой для изучения теоретической части дисциплины и подготовки студента к практическим занятиям.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме.

Основной целью практических занятий является изучение отдельных наиболее сложных и интересных вопросов в рамках темы, а также контроль за степенью усвоения пройденного материала и ходом выполнения студентами самостоятельной работы.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов)

Не предусмотрены.

4.6.3. Перечень тем рефератов, расчетно-графических работ и иных видов индивидуальных работ

Не предусмотрены.

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Тема самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Объем, ч		
			форма обучения		
			очная	заочная	очно-заочная
Раздел 1. Количественные методы принятия управленческих решений			84	-	100
1.	Основы теории разработки управленческого решения. Понятие об управленческом решении. Наука об управленческих решениях и ее связь с другими науками. Типология управленческих решений. Условия и факторы качества	1. Кузнецова, Н. В. Методы принятия управленческих решений : учебное пособие / Н. В. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 222 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — www.dx.doi.org/10.12737/10400 . - ISBN 978-5-16-018911-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2076927 (дата обращения: 04.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	10	-	20

№	Тема самостоятельной	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
	управленческих решений.				
2.	Принятие управленческих решений на основе методологии системного анализа. Методология системного анализа социально-экономических проблем. Основные этапы системного анализа. Практические аспекты системного анализа проблем.	1. Методы принятия управленческих решений : учебное пособие / В. Л. Сендеров, Т. И. Юрченко, Ю. В. Воронцова, Е. Ю. Бровцина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 227 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/20621. - ISBN 978-5-16-011735-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1897693 (дата обращения: 04.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	10	-	10
3.	Целеполагание при разработке управленческих решений. Иерархия и целеполагание при выборе управленческого решения. Оценивание целей. Методы сравнения целей. Применение метода Черчмена, Акоффа при оценивании целей.	1. Бережная, Е. В. Методы и модели принятия управленческих решений : учебное пособие / Е.В. Бережная, В.И. Бережной. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс].— (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/975. - ISBN 978-5-16-006914-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1905116 (дата обращения: 04.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	10	-	10
4.	Экономико-математические методы. Применение экономико-математических методов при принятии решений. Метод линейного программирования в	1. Пятецкий, В. Е. Методы принятия оптимальных управленческих решений : моделирование принятия решений : учебное пособие / В. Е. Пятецкий, В. С. Литвяк, И. З. Литвин. - Москва : Изд. Дом МИСиС, 2014. - 133 с. - ISBN 978-5-87623-849-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1252745 (дата обращения: 04.09.2024). – Режим	14	-	20

№	Тема самостоятельной	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
	решении управленческих задач. Экономико-математические методы распределения ресурсов. Принятие решений в оперативном планировании на основе сетевых графиков.	доступа: по подписке.			
5.	Применение экспертных оценок в прогнозировании и разработке управленческих решений. Основные понятия об экспертных оценках. Метод «Дельфи». Метод мозговой атаки. Метод «Паттерн».	1. Юкаева, В. С. Принятие управленческих решений : учебник / В. С. Юкаева, Е. В. Зубарева, В. В. Чувикова. - Москва : Дашков и К, 2016. - 324 с. - ISBN 978-5-394-01084-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/430348 (дата обращения: 04.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	10	-	10
6.	Выбор альтернатив. Методы многокритериального выбора. Графоаналитический метод. Метод анализа иерархий.	1. Кравченко, Г. М. Принятие управленческих решений с использованием метода анализа иерархий : учебно-методическое пособие для практических занятий / Г. М. Кравченко, А. Б. Болотина, П. А. Андреев. - Москва : РУТ (МИИТ), 2018. - 31 с. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1896540 (дата обращения: 04.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	10	-	10
7.	Неопределенность и риск при разработке управленческих решений. Источники и виды неопределенности. Классификация рисков при принятии решений. Приемы оценки риска при принятии решений.	1. Бережная, Е. В. Методы и модели принятия управленческих решений : учебное пособие / Е.В. Бережная, В.И. Бережной. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс].— (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/975. - ISBN 978-5-16-006914-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1905116 (дата обращения: 04.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	10	-	10
8.	Контроль и реализация управленческих	1. Юкаева, В. С. Принятие управленческих решений : учебник / В. С. Юкаева, Е. В. Зубарева, В. В. Чувикова. - Москва :	10		10

№	Тема самостоятельной	Учебно-методическое обеспечение	Объём, ч		
	решений. Реализация управленческих решений. Организация и контроль выполнения решений. Участие членов организации в принятии решений. Оценка эффективности решений.	Дашков и К, 2016. - 324 с. - ISBN 978-5-394-01084-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/430348 (дата обращения: 04.09.2024). – Режим доступа: по подписке.			
Всего			84	-	100

4.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов
Не предусмотрены.

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме
Не предусмотрены.

5. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в Приложении 3 к настоящей программе.

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библ.
1.	Кузнецова, Н. В. Методы принятия управленческих решений : учебное пособие / Н. В. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 222 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование). — www.dx.doi.org/10.12737/10400 . - ISBN 978-5-16-018911-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2076927 (дата обращения: 04.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
2.	Методы принятия управленческих решений : учебное пособие / В. Л. Сендеров, Т. И. Юрченко, Ю. В. Воронцова, Е. Ю. Бровцина. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 227 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/20621. - ISBN 978-5-16-011735-5. - Текст : электронный. - URL:	Электронный ресурс

	https://znanium.com/catalog/product/1897693 (дата обращения: 04.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	
3.	Бережная, Е. В. Методы и модели принятия управленческих решений : учебное пособие / Е.В. Бережная, В.И. Бережной. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 384 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс].— (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/975. - ISBN 978-5-16-006914-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1905116 (дата обращения: 04.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс
4.	Юкаева, В. С. Принятие управленческих решений : учебник / В. С. Юкаева, Е. В. Зубарева, В. В. Чувикова. - Москва : Дашков и К, 2016. - 324 с. - ISBN 978-5-394-01084-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/430348 (дата обращения: 04.09.2024). – Режим доступа: по подписке.	Электронный ресурс

6.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц
1.	Лихолетов, В. В. Управление организацией (предприятием). Эвристические методы решения задач и принятия управленческих решений : учебное пособие / В. В. Лихолетов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 192 с. - ISBN 978-5-9729-2043-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2172474 (дата обращения: 04.09.2024). – Режим доступа: по подписке.
2.	Лихолетов, В. В. Управление организацией (предприятием). Эвристические методы решения задач и принятия управленческих решений : учебное пособие / В. В. Лихолетов. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. - 192 с. - ISBN 978-5-9729-2043-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2172474 (дата обращения: 04.09.2024). – Режим доступа: по подписке.
3.	Ашихмин, А. А. Разработка и принятие управленческих решений: формальные модели и методы выбора / Ашихмин А.А., - 4-е изд., стер. - Москва :Горная книга, 2011. - 80 с.: ISBN 978-5-98672-247-4. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/995175 (дата обращения: 04.09.2024). – Режим доступа: по подписке.

6.1.3. Периодические издания

Не предусмотрены.

6.1.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

№ п/п	Автор, название, место издания, изд-во, год издания, количество страниц

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
1.	Федеральный портал «Российское образование». [Электронный ресурс]. URL: https://www.edu.ru/ (дата обращения: 04.09.2024).
2.	Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». [Электронный ресурс]. URL: http://window.edu.ru/ (дата обращения: 04.09.2024).

№ п/п	Название интернет-ресурса, адрес и режим доступа
3.	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. URL: http://fcior.edu.ru/ (дата обращения: 04.09.2024).
4.	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». [Электронный ресурс]. URL: https://biblioclub.ru/ (дата обращения: 04.09.2024).
5.	Научная электронная библиотека «e-Library». [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/ (дата обращения: 04.09.2024).
6.	Электронная библиотечная система «Знаниум» [Электронный ресурс]. URL: https://znanium.ru/ (дата обращения: 04.09.2024).

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1.	Лекционные, практические занятия, самостоятельная работа	http://moodle.lnau.su	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия

Не предусмотрены.

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов

Не предусмотрены.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1.	Г-109 – компьютерный класс	Компьютеры – 8 шт., стул мягкий – 1 шт., доска для тех.пок. – 1 шт., стол компьют. – 25 шт., стул ученич. – 29 шт.
2.	Г-113 – компьютерный класс	Компьютеры – 5 шт., стол 1 тумб. – 2 шт., трибуна мал. – 1 шт., стул п/мягкий – 1 шт., стул ученич. – 15 шт., стол компьют. – 5 шт., скамейка аудит. – 9 шт., доска для тех.пок. – 1шт., стол парта – 11 шт.

8. Междисциплинарные связи

Протокол

согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Подпись заведующего кафедрой
Предшествует блоку 3 Государственная итоговая аттестация «Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы» (Б3.02).		

Лист изменений рабочей программы

Номер изменения	Номер протокола заседания кафедры и дата	Страницы с изменениями	Перечень откорректированных пунктов	Подпись заведующего кафедрой
1.	№ 1 от 03.09.2024г.	8-11	4.6.4, 6.1	

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

Должностное лицо, проводившее проверку Ф.И.О., должность,	Дата	Потребность в корректировке	Перечень пунктов, стр., разделов, требующих изменений

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

учебной дисциплины «Количественные методы принятия управленческих решений»

Направление подготовки: 38.03.05 Бизнес-информатика

Направленность (профиль): Бизнес-информатика

Уровень профессионального образования: бакалавр

Год начала подготовки: 2024

Луганск, 2024

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Наименование модулей и (или) разделов дисциплины	Наименование оценочного средства	
						Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ОПК-1	Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария	ОПК 1.2 Применяет современные методы и программный инструментарий, поддерживающие различные методологии моделирования бизнес-процессов, для достижения стратегических целей предприятия.	Первый этап (пороговый уровень)	Знать: современные методы и программный инструментарий, поддерживающие различные методологии моделирования бизнес-процессов;	Раздел 1. Количественные методы принятия управленческих решений. Тема 5. Применение экспертных оценок в прогнозировании и разработке управленческих решений. Тема 6. Выбор альтернатив. Тема 7. Неопределенность и риск при разработке управленческих решений. Тема 8. Контроль	Тесты закрытого типа	Экзамен

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
					и реализация управленческих решений.		
			Второй этап (продвинутой уровень)	уметь: моделировать бизнес-процессы;	Раздел 1. Количественные методы принятия управленческих решений. Тема 1. Основы теории разработки управленческого решения. Тема 2. Принятие управленческих решений на основе методологии системного анализа. Тема 3. Целеполагание при разработке управленческих решений. Тема 4. Экономико-математические	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или) методы.	Наименование оценочного средства	
			Третий этап (высокий уровень)	иметь навыки использования программного инструментария.	Раздел 1. Количественные методы принятия управленческих решений. Тема 1. Основы теории разработки управленческого решения. Тема 2. Принятие управленческих решений на основе методологии системного анализа.	Практически е задания	Экзамен
			Первый этап (пороговый уровень)	Знать: методы анализа бизнес- процессов;	Раздел 1. Количественные методы принятия управленческих решений. Тема 3. Целеполагание при разработке управленческих решений.	Тесты закрытого типа	Экзамен

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
		в соответствии стратегическим целям предприятия			Тема 4. Экономико- математические методы.		
			Второй этап (продвинуты й уровень)	уметь: анализировать пути совершенствовани я и приведения бизнес-процессов;	Раздел 1. Количественные методы принятия управленческих решений. Тема 5. Применение экспертных оценок в прогнозировании и разработке управленческих решений. Тема 6. Выбор альтернатив.	Тесты открытого типа (вопросы для опроса)	Экзамен
			Третий этап (высокий уровень)	иметь навыки использования методов выбора путей совершенствовани я и приведения бизнес-процессов в соответствие стратегическим	Раздел 1. Количественные методы принятия управленческих решений. Тема 7. Неопределенност ь и риск при разработке	Практически е задания	Экзамен

Код контро-	Формулировка контролируемой	Индикаторы достижения	Этап (уровень)	Планируемые результаты	Наименование модулей и (или)	Наименование оценочного средства	
				целям предприятия.	управленческих решений. Тема 8. Контроль и реализация управленческих решений.		

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

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
1.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая измерить уровень знаний.	Тестовые задания	В тесте выполнено 90-100% заданий	Оценка «Отлично» (5)
				В тесте выполнено более 75-89% заданий	Оценка «Хорошо» (4)
				В тесте выполнено 60-74% заданий	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				В тесте выполнено менее 60% заданий	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
				Большая часть определений не представлена, либо представлена с грубыми ошибками.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
2.	Опрос	Форма работы, которая позволяет оценить кругозор, умение логически построить ответ, умение продемонстрировать монологическую речь и иные коммуникативные навыки. Устный опрос обладает большими возможностями воспитательного воздействия, создавая условия для неформального общения.	Вопросы к опросу	Продемонстрированы предполагаемые ответы; правильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; есть логика рассуждений.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы; есть логика рассуждений, но неточно использован алгоритм обоснований во время рассуждений и не все ответы полные.	Оценка «Хорошо» (4)
				Продемонстрированы предполагаемые ответы, но неправильно использован алгоритм обоснований во время рассуждений; отсутствует логика рассуждений; ответы не полные.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Ответы не представлены.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
3.	Практические задания	Направлено на овладение методами и методиками изучаемой дисциплины. Для решения предлагается решить конкретное задание (ситуацию) без применения математических расчетов.	Практические задания	Продемонстрировано свободное владение профессионально-понятийным аппаратом, владение методами и методиками дисциплины. Показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме.	Оценка «Отлично» (5)
				Продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, при применении	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				методов и методик дисциплины незначительные неточности, показаны способности самостоятельного мышления, творческой активности. Задание выполнено в полном объеме, но с некоторыми неточностями.	
				Продemonстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом на низком уровне; допускаются ошибки при применении методов и методик дисциплины. Задание выполнено не полностью.	Оценка «Удовлетворительно» (3)
				Не продемонстрировано владение профессионально-понятийным аппаратом, методами и методиками дисциплины. Задание не выполнено.	Оценка «Неудовлетворительно» (2)
4.	Экзамен	Контрольное мероприятие, которое проводится по окончании изучения дисциплины.	Вопросы к экзамену	Показано знание теории вопроса, понятийно-терминологического аппарата дисциплины; умение анализировать проблему, содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса; глубоко понимать материал; владение аналитическим способом изложения вопроса, научных идей; навыками аргументации и анализа фактов, событий, явлений, процессов. Выставляется обучающемуся, полно, подробно и грамотно ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора.	Оценка «Отлично» (5)
				Показано знание основных теоретических положений вопроса; умение анализировать явления, факты, действия в рамках вопроса; содержательно и стилистически грамотно излагать суть вопроса, но имеет место недостаточная полнота ответов по излагаемому вопросу. Продemonстрировано владение аналитическим	Оценка «Хорошо» (4)

№ п/ п	Наимено вание оценочно го средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлен ие оценочного средства в фонде	Критерии оценивания	Шкала оценивания
				способом изложения вопроса и навыками аргументации. Выставляется обучающемуся, полностью ответившему на вопросы билета и вопросы экзаменатора, но допустившему при ответах незначительные ошибки, указывающие на наличие несистемности и пробелов в знаниях.	
				Показано знание теории вопроса фрагментарно (неполнота изложения информации; оперирование понятиями на бытовом уровне); умение выделить главное, сформулировать выводы, показать связь в построении ответа не продемонстрировано. Владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся допустил существенные ошибки при ответах на вопросы билетов и вопросы экзаменатора.	Оценка «Удовлетвори тельно» (3)
				Знание понятийного аппарата, теории вопроса, не продемонстрировано; умение анализировать учебный материал не продемонстрировано; владение аналитическим способом изложения вопроса и владение навыками аргументации не продемонстрировано. Обучающийся не ответил на один или два вопроса билета и дополнительные вопросы экзаменатора.	Оценка «Неудовлетвор ительно» (2)

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

Оценочные средства для проведения текущего контроля

Текущий контроль осуществляется преподавателем дисциплины при проведении занятий в форме тестовых заданий, устного опроса и практических заданий.

ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария

ОПК-1.2. Применяет современные методы и программный инструментарий, поддерживающие различные методологии моделирования бизнес-процессов, для достижения стратегических целей предприятия

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: современные методы и программный инструментарий, поддерживающие различные методологии моделирования бизнес-процессов.

Тестовые задания закрытого типа

1. **Критерий эффективности решения – это ...** (выберите один вариант ответа)
 - а) состав источников финансовых ресурсов
 - б) степень достижения цели
 - в) количество участников разработки решения
 - г) механизм организации выполнения решения
2. **Критерий эффективности решения – это ...** (выберите один вариант ответа)
 - а. характер целей решения
 - б. сроки реализации решения
 - с. мотивация выполнения решения
 - д. механизмы ответственности за решение
3. **Критерий эффективности решения – это ...** (выберите один вариант ответа)
 - а) качество контроля выполнения решения
 - б) состав исполнителей решения
 - в) ресурсоемкость решения
 - г) научная обоснованность решения
4. **Факторы эффективности решений – это ...** (выберите один вариант ответа)
 - а) квалификация разработчиков решения
 - б) реальность решений
 - в) мотивация исполнителей
 - г) четкость формулировки решения

5. **Цифра, соответствующая доле решений, выполняемых с нарушением сроков (в %) – это ...** (выберите один вариант ответа)

- а) 10
- б) 30
- в) 15
- г) 2

Ключи

1.	б
2.	б
3.	в
4.	а
5.	б

6. **Прочитайте текст и установите соответствие**

Соотнесите формулировки основных понятий количественных методов принятия управленческих решений.

<i>Понятие</i>	<i>Формулировка</i>
1. концептуальное моделирование – это ...	а) позволяет вводить дополнительные переменные в процессе решения задач
2. математическое моделирование – это ...	б) выявление и определение причин возникновения проблемы
3. имитационное моделирование – это ...	в) необходимость выбора одной из двух или более исключających друг друга возможностей, а также каждая из этих возможностей
4. управленческое решение – это ...	г) выбор альтернативы, осуществляемый руководителем в рамках его должностных полномочий и компетенций и направленный на достижение целей организации
5. альтернатива	д) воспроизведение (с помощью ЭВМ) алгоритма функционирования сложных объектов во времени, поведения объекта
	ж) процесс установления соответствия реальному объекту некоторого набора математических символов и выражений
	з) предварительное содержательное описание исследуемого объекта, которое не содержит управляемых переменных, играет вспомогательную роль

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4	5
з	ж	д	г	в

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: моделировать бизнес-процессы.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Дайте определение понятию «управленческое решение».
2. Назовите типологию управленческих решений в зависимости от сферы действия.
3. Качество управленческих решений подразумевает, что при его принятии нужно учитывать изменчивость ситуации и при необходимости достаточно оперативно

адаптировать решение под новые условия, вплоть до отмены управленческого решения при потере его актуальности – это ...

4. Что такое «технология принятия управленческих решений»?

5. Что представляет собой методология принятия управленческих решений?

Ключи:

1.	Управленческое решение — это совокупность взаимосвязанных, целенаправленных и логически последовательных управленческих действий, которые обеспечивают реализацию управленческих задач.
2.	В зависимости от сферы действия типология управленческих решений подразделяется на экономические, технические решения и т. д.
3.	Вариативность управленческих решений.
4.	Технология принятия управленческих решений - это последовательность действий, приводящих к выбору и осуществлению оптимальной задачи.
5.	Методология управленческого решения представляет собой логическую организацию деятельности по разработке управленческого решения, включающую формулирование цели управления, выбор методов разработки решений, критериев оценки вариантов, составление логических схем выполнения операций.

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки» использования программного инструментария: программным инструментарием.

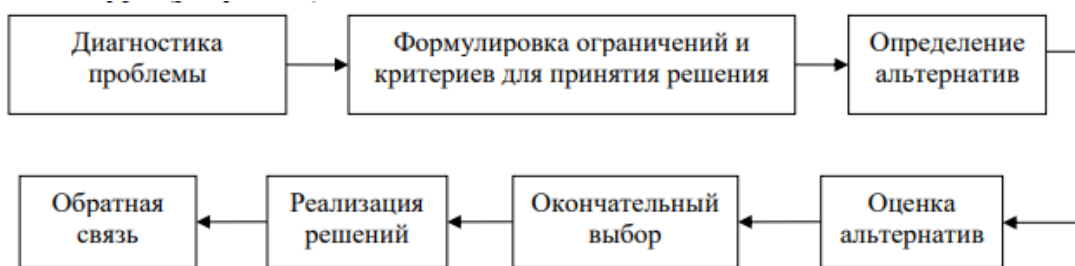
Практические задания:

1. На рисунке 1 представлено содержание основных форм постановки задачи. Определить, какое условие не отражено при постановке задачи принятия управленческого решения.



Рисунок 1 – Содержание основных форм постановки задачи принятия управленческого решения

2. Определите процесс, изображенный на рисунке 2.



3. Определите, принципиальные требования к какому виду обеспечения управленческих решений представлены на рисунке 3.

Принципы	Обеспечения их соблюдения
Актуальность	Представление реальных сведений в нужный момент времени
Достоверность	Адекватность сведений, которую обеспечивает соблюдение научных принципов сбора
Релевантность	Обеспечение получения информации в соответствии с поставленными задачами
Полнота отображения	Составление плана исследования, выявление сущности явления, его связей
Целенаправленность	Соответствие информации основной цели исследования
Информационное единство	Подчинение методологии обработки данных требованиям теории информатики и статистической теории наблюдений

Рисунок 3. – Принципиальные требования... обеспечения управленческих решений

4. Определите, какой элемент матричной игры изображен на рисунке 4.

	B_1	B_2	...	B_n
A_1	a_{11}	a_{12}	...	a_{1n}
A_2	a_{21}	a_{22}	...	a_{2n}
...	...			
A_m	a_{m1}	a_{m2}	...	a_{mn}

Рисунок 4. – ... матрица

5. Дополните алгоритм решения задачи линейного программирования с помощью MS-Excel: выбрать пункт меню “Сервис”, внутри найти пункт “Поиск решения”. В появившемся диалоговом окне следует задать параметры поиска, а именно:

- в окошке “Установить целевую ячейку” указать ячейку, содержащую целевую функцию;
- установить переключатель на отметке “Равной максимальному значению”;
- в поле окна “Изменяя ячейки” указать ячейки, соответствующие переменным решения;
- щелкая по кнопке “Добавить”, ввести ограничения в окне “...”.

Ключи:

1.	Условия определенности, неопределенности или риска в процессе принятия решений.
2.	Процесс принятия решения.
3.	Принципиальные требования информационного обеспечения управленческих решений.
4.	Платежная матрица.
5.	Окно «Добавление ограничения».

ОПК-1.3. Проводит анализ модели бизнес-процессов, предлагает пути совершенствования и приведения бизнес-процессов в соответствие стратегическим целям предприятия

Первый этап (пороговой уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «знать»: методы анализа бизнес-процессов.

Тестовые задания закрытого типа

1. Факторы эффективности решений – это ... (выберите два варианта ответа)

- а) способ фиксации решения
- б) форма принятия решения
- в) сфера воздействия решения
- г) ответственность руководителей за результаты решения

2. Как называют совокупность элементов организации, необходимых для решения и обеспечения выполнения управленческих задач? (выберите один вариант ответа)

- а) системой управления
- б) органом управления
- в) аппаратом управления
- г) формальным решением

3. Направление повышения эффективности решения – это ... (выберите три варианта ответа)

- а) сокращение сроков реализации
- б) расширение использования экспертных методов разработки
- в) повышение результативности выполнения решений
- г) снижение ресурсоемкости решений

4. Приоритетный критерий эффективности решения – это ... (выберите один вариант ответа)

- а) ресурсоемкость
- б) степень достижения цели
- с) сроки разработки
- д) сроки реализации

5. Методы повышения эффективности решения – это ... (выберите три варианта ответа)

- а) повышение качества анализа ситуации
- б) оптимизация состава разработчиков решения
- с) применение сетевого планирования в реализации решения
- д) увеличение количества вариантов решения

Ключи:

1.	б, г
2.	а
3.	а, в, г
4.	б
5.	а, в, г

6. Прочитайте текст и установите соответствие

Соотнесите формулировки основных понятий количественных методов принятия управленческих решений.

<i>Понятие</i>	<i>Формулировка</i>
1. объективные факторы управления – это ...	а) роль личности в управлении, данная роль непосредственно связана с должностным статусом личности и существенно возрастает по мере повышения иерархического уровня конкретного руководителя
2. субъективные факторы управления – это ...	б) выбор альтернативы, осуществляемый руководителем в рамках его должностных полномочий и компетенций и направленный на достижение целей организации
3. управленческое решение – это ...	в) субъективная оценка ЛПР полезности рассматриваемого решения в целях устранения стоящей перед ним проблемы
4. эффективность решения – это ...	г) комплексный процесс, который включает в себя анализ информации, оценку рисков и последствий, а также реализацию выбранного варианта
5. принятие решений – это ...	д) воспроизведение (с помощью ЭВМ) алгоритма функционирования сложных объектов во времени, поведения объекта
	ж) процесс установления соответствия реальному объекту некоторого набора математических символов и выражений
	з) условия, в которых находятся конкретные личности, реализующие практический менеджмент, по существу, это внешние условия их деятельности

Ключ

Запишите в таблицу выбранные буквы под соответствующими цифрами

1	2	3	4	5
з	а	б	в	г

Второй этап (продвинутый уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «уметь»: анализировать пути совершенствования и приведения бизнес-процессов.

Задания открытого типа (вопросы для опроса):

1. Назовите основные математические методы разработки управленческих решений.
2. Каким способом реализуются статистические методы разработки управленческих решений.
3. Методы, основанные на анализе и усреднении различными способами мнений, суждений специалистов-экспертов по рассматриваемым вопросам – это ...
4. Назовите наиболее популярные модели управления запасами.
5. Какова цель использования моделей теории массового обслуживания.

Ключи

1.	В зависимости от вида математических функций, которые положены в основу, можно выделить следующие методы: Методы математического программирования. Вероятностные и статистические методы. Экономико-математическое моделирование.
2.	Статистические методы разработки управленческих решений реализуются путём сбора, обработки и анализа статистических материалов.
3.	Экспертные методы разработки управленческих решений.

4.	К наиболее популярным и эффективным моделям управления запасами можно отнести 2 основные модели: Модель оптимальной партии заказа. Модель управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами.
5.	Модели теории массового обслуживания (СМО) используются для обоснования рекомендаций по рациональной организации работы систем массового обслуживания (СМО).

Третий этап (высокий уровень) – показывает сформированность показателя компетенции «иметь навыки»: использования методов выбора путей совершенствования и приведения бизнес-процессов в соответствие стратегическим целям предприятия.

Практические задания:

Задание 1. В процессе поиска оптимального решения MS-Excel формирует отчет об устойчивости, в котором выдает интервал изменений коэффициентов целевой функции, внутри которого их изменения не приводит к изменению оптимального решения. Дополните алгоритм формирования отчета: найти оптимальное решение с помощью «Поиска решения»; в окне «Результаты поиска решения» нажать кнопку «...».

Задание 2. В первой таблице отчета об устойчивости «изменяемые ячейки» есть столбцы «Целевой коэффициент», «Допустимое увеличение» и «Допустимое уменьшение». В первом из них даны исходные значения целевых коэффициентов. Определите, какую информацию содержат второй и третий столбцы?

Задание 3. Для построения «дерева решений» необходимо: открыть новую книгу MS Excel. Выбрать кнопку «Организация диаграмм» на стандартной панели инструментов и щелкнуть по кнопке «Создать новое дерево» в появившемся окне надстройки «Дерево решений». Появится лист MS Excel, надпись $P(i)$ будет означать вероятность каждой ветви дерева, а p_i означает переменную состояния дерева, которая будет различна на каждой ветви (рис. 1).

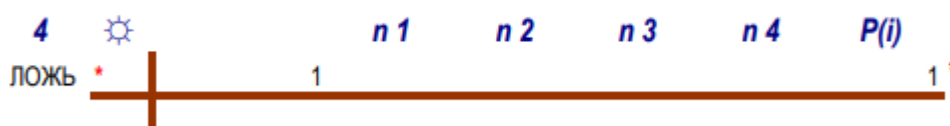


Рисунок 1. – Вкладка “Переменные и расчёты”

Определите, какое действие необходимо выполнить если переменных $n > 1$?

Задание 4. На рисунке 2 изображено «Дерево решений», определите, какая расчетная величина расположена в каждой вершине дерева.

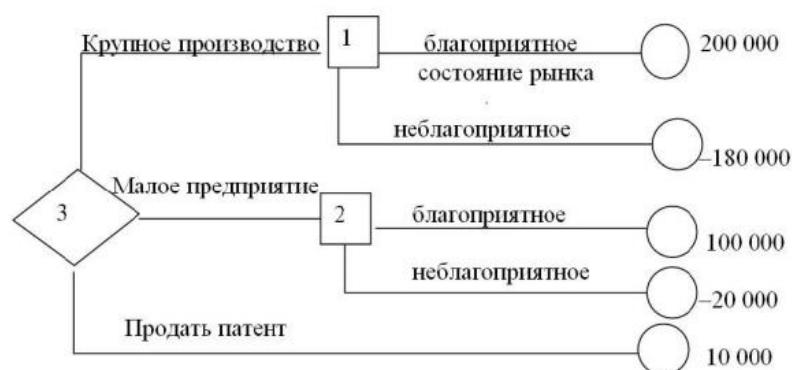


Рисунок 2. – Дерево решений

Задание 5. На рисунке 3 представлено дерево решений при дополнительном обследовании рынка. Определите, какая величина отражена в скобках.

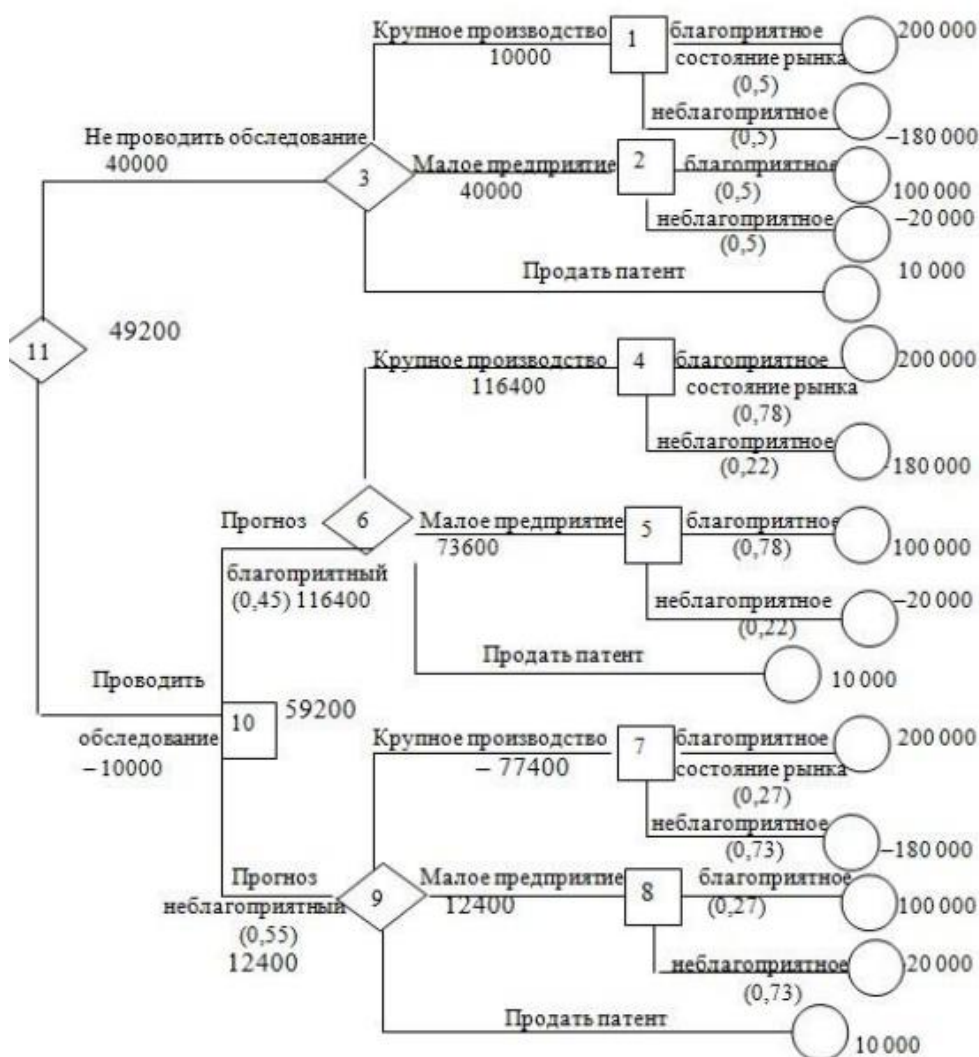


Рисунок 3. Дерево решений

Ключи:

1.	Кнопка "Отчет об устойчивости".
2.	Второй и третий столбцы содержат информацию об интервале устойчивости найденного оптимального решения.
3.	Щелкнуть по вкладке «Переменные и расчеты» и увеличить число переменных на n-1.
4.	Ожидаемые денежные оценки.

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме устного экзамена.

Вопросы для экзамена

1. Основные понятия и определения в теории принятия управленческих решений.
2. Основные принципы принятия управленческих решений.
3. Парадигмы принятия решений.
4. Многообразие задач управленческого выбора.
5. Эволюция и современный этап развития теории принятия управленческих решений.
6. Классификации методов принятия управленческих решений.
7. Границы применения количественного анализа.
8. Сущность исследования операций.
9. Методология моделирования: задача—модель—условия применимости.
10. Экономико-математическое моделирование при принятии управленческих решений.
11. Сущность, особенности и потенциальные возможности линейного программирования.
12. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования.
13. определение оптимальной программы предприятия симплекс-методом.
15. Двойственная задача линейного программирования и определение «теневых» цен ресурсов.
16. Транспортная задача и особенности ее решения.
17. Постановка и классификация задач нелинейного программирования.
18. Значение нелинейных моделей для менеджмента.
19. Безусловная максимизация целевой функции.
20. Функция Лагранжа.
21. Производственные функции.
28. Сущность целочисленного программирования.
29. Метод ветвей и границ.
30. Предмет исследования теории графов.
31. Кратчайший путь на графе. Кратчайшее дерево на графе. Критический путь на графе и алгоритм его нахождения
32. Правила построения сетевых графиков.
33. Специфика динамического программирования.
34. Модель замены оборудования как задача динамического программирования.
35. Риск как измеримая неопределенность. Матрицы последствий и рисков
36. Байесовский подход к принятию решений.
37. Показатели и шкалы риска.
38. Риск и убывающая предельная полезность.
39. Дерево решений как метод принятия решений в условиях риска.
40. Приемы разработки и выбора управленческих решений в условиях полной неопределенности. Критерии оптимизма, пессимизма, Гурвица (пессимизма—оптимизма), Лапласа, минимума максимума сознания (минимизация упущенной выгоды, ущерба или убытков).
41. Принятие решений группой лиц.
42. Методы обоснования решений с использованием биматричных игр.
43. Классификация игр. Антагонистические матричные игры. Игры с Седловой точкой.
44. Чистые и смешанные стратегии.
45. Выбор решения при известном и неизвестном априорном распределении вероятностей состояния природы.
46. Оптимальность по Парето.

47. Основные понятия теории массового обслуживания.
48. Классификация систем массового обслуживания.
49. Простейший поток требований.
50. Метод Монте-Карло.
51. Имитационное моделирование.
52. Типовые многокритериальные задачи. Многокритериальная задача о назначениях.
53. Метод анализа иерархий.
54. Метод последовательных уступок.
55. Метод многовариантной свертки.
56. Двухэтапные процедуры выбора вариантов решений.
57. Основные подсистемы организации.
58. Типология управленческих решений.
59. Основные характеристики организации.
60. Распределение ресурсов, управление посредством экспертного опроса.

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

Для выполнения практических заданий студенту необходимы ручка, листы для черновых подсчетов, калькулятор.

Текущий контроль

Тестирование для проведения текущего контроля проводится в виде тестов или системы дистанционного обучения Moodle.

На тестирование отводится 20 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 10 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 10 баллов. Шкала перевода: 9-10 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 7-8 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 6 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-5 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).

Опрос как средство текущего контроля проводится в форме устных ответов на вопросы. Студент отвечает на поставленный вопрос сразу, время на подготовку к ответу не предоставляется.

Практические задания как средство текущего контроля проводятся в письменной форме. Студенту выдается задание и предоставляется 10 минут для подготовки к ответу.

Промежуточная аттестация

Экзамен проводится в устной форме. Из экзаменационных вопросов составляется 30 экзаменационных билетов. Каждый билет состоит из трех заданий. 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание. Практические задания состоят из задач, которые рассматривались на практических занятиях. Комплект экзаменационных билетов представлен в учебно-методическом комплексе дисциплины.

На подготовку к ответу студенту предоставляется 20 минут.

В случае если экзамен проводится в Системе дистанционного обучения Moodle, то на тестирование отводится 40 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 20 вопросов. Количество возможных вариантов ответов – 4. Студенту необходимо выбрать один правильный ответ. За каждый правильный ответ на вопрос присваивается 5 баллов. Шкала перевода: 16-20 правильных ответов – оценка «отлично» (5), 13-15 правильных ответов – оценка «хорошо» (4), 11-12 правильных ответов – оценка «удовлетворительно» (3), 1-10 правильных ответов – оценка «не удовлетворительно» (2).