

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

"Российский государственный гуманитарный университет"
(ФГБОУ ВО "РГГУ")

ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ НАУК И ТЕХНОЛОГИЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ФАКУЛЬТЕТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ И БЕЗОПАСНОСТИ
КАФЕДРА ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И СИСТЕМ

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В ЗАДАЧАХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ГУМАНИТАРНОЙ СФЕРЫ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

По направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика
Направленность (профиль): Прикладная информатика в гуманитарной сфере
Уровень квалификации выпускника бакалавр

Форма обучения очная

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2017

ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ В ЗАДАЧАХ ИНФОРМАТИЗАЦИИ ГУМАНИТАРНОЙ СФЕРЫ

Рабочая программа дисциплины

Составитель:

Профессор кафедры информационных технологий и систем Е.Н. Надеждин, д.т.н., профессор.

Ответственный редактор: Роганов А.А., к.т.н., доц.

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания

кафедры информационных технологий и систем РГГУ

№ 4 от 26.06. 2017 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	4
1.1 Цель и задачи дисциплины (<i>модуля</i>)	4
1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине (<i>модулю</i>)	4
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
2. Структура дисциплины (<i>модуля</i>)	6
3. Содержание дисциплины (<i>модуля</i>)	7
4. Образовательные технологии	7
5. Оценка планируемых результатов обучения	10
5.1. Система оценивания	10
5.2. Критерии выставления оценок	11
5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (<i>модулю</i>)	12
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	13
6.1. Список источников и литературы	13
6.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	14
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (<i>модуля</i>)	14
8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	14
9. Методические материалы	15
9.1. Задания на лабораторные работы	15
9.2. Методические рекомендации по подготовке по подготовке отчетов по лабораторным работам	16
Приложения	17
Приложение 1. Аннотация дисциплины	17
Приложение 2. Лист изменений на 2018/19 г.	18
Приложение 3. Лист изменений на 2019/20 г.	
Приложение 4. Лист изменений на 2020/21 г.	

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины «Принятие решений в задачах информатизации гуманитарной сферы»

Цель дисциплины – формирование у студентов знаний, умений и навыков в области применения математических моделей и методов для принятия решений в гуманитарной сфере; освоение прикладного программного обеспечения задач принятия решений.

Задачи дисциплины:

1. Изучение математических моделей и методов принятия решений, возникающих при информатизации технологических процессов гуманитарной сферы;
2. Изучение методов формализованного решения задач линейного программирования;
3. Изучение методов формализованного решения задач нелинейного программирования;
4. Изучение методов формализованного решения задач дискретного программирования;
5. Сформировать навыки и умения по разработке математических моделей задач принятия решений в гуманитарной сфере.

1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	Знать: принципы построения математических моделей научно-технических задач; методы оптимизации математических моделей в линейной и нелинейной форме; модели управления запасами организации; методы оценки рисков предприятия в задаче разработки стратегии развития. Уметь: разрабатывать математические модели научно-технических задач; применять методы оптимизации математических моделей в линейной и нелинейной форме; использовать модели управления запасами организации; методы оценки рисков предприятия в задаче разработки стратегии развития. Владеть: принципами построения математических моделей научно-технических задач; методами оптимизации математических моделей в линейной и нелинейной форме; моделями управления запасами организации; методами оценки

		рисков предприятия в задаче разработки стратегии развития.
ПК-18	Способен принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью.	<p>Знать: современные методы разработки стратегии развития предприятия, в том числе: методы принятия решений в задачах модернизации ИТ-инфраструктуры предприятия;</p> <p>Уметь: применять математические модели и методы при разработке стратегии развития предприятия, в том числе, в задачах модернизации ИТ-инфраструктуры;</p> <p>Владеть: технологиями обоснования стратегии развития предприятия при различных уровнях неопределённости, навыками применения математических моделей, методов и программных средств при разработке стратегии развития предприятия и модернизации его ИТ-инфраструктуры.</p>

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Принятие решений в задачах информатизации гуманитарной сферы» относится к вариативной части блока учебного плана по направлению подготовки «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в гуманитарной сфере». Имеет индекс Б1.В.18 в структуре учебного плана. Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: математический анализ, линейная алгебра, информатика, информационные технологии, управление проектами информационных систем, реинжиниринг бизнес-процессов.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин и прохождения практик: «Информационно-поисковые системы и машины в гуманитарной сфере», «Применение нейронных сетей в информационной сфере», «Управление облачными информационными ресурсами в гуманитарной сфере».

2. Структура дисциплины (модуля)

Структура дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины «Принятие решений в задачах информатизации гуманитарной сферы» составляет 3 з.е., 108 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 42 ч., самостоятельная работа обучающихся 48 ч.

№ п/п	Раздел дисциплины/темы	Семестр	Виды учебной работы (в часах)						Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (<i>по семестрам</i>)
			контактная					Самостоятель- ная работа	
			Лекции	Семинар	Практические занятия	Лабораторные занятия	Промежуточ- ная аттестация		
1	Тема 1. Введение. Математические методы и модели теории принятия решений.	7	2			4		12	Защита отчета по лабораторной работе №1
2	Тема 2. Задачи линейного программирования.	7	4			8		12	Защита отчетов по лабораторным работам №2 и №3
3	Тема 3. Задачи нелинейного программирования.	7	4			4		12	Защита отчета по лабораторной работе №4
4	Тема 4. Задачи дискретного программирования.	7	2			8			Защита отчетов по лабораторным работам №5 и №6
5	Тема 5. Элементы теории игр для задач принятия решений в условиях неопределенности.	7	2			4		12	Защита отчета по лабораторной работе №7
	Экзамен	7					18		Экзамен по билетам
	Итого:		14			28		48	

3. Содержание дисциплины (модуля)

№	Наименование темы дисциплины	Содержание
1	Введение. Математические методы и модели теории принятия решений.	Основные понятия теории принятия решений. Постановка общей задачи принятия решения в математической форме. Классификация задач принятия решений. Выпуклые многогранные множества. Математические методы и модели в задачах принятия решений.
2	Задачи линейного программирования.	Введение в задачи линейного программирования. Задачи линейного программирования (ЗЛП). Транспортная задача. Графический метод решения задач. Симплексный метод. Двойственные задачи. Параметрическое линейное программирование.
3	Задачи нелинейного программирования.	Введение в задачи нелинейного программирования. Графический метод решения. Дробно-линейное программирование. Метод множителей Лагранжа. Выпуклое программирование. Метод направленного случайного поиска. Многоэкстремальные задачи нелинейного программирования. Динамическое программирование. Модели управления запасами.
4	Задачи дискретного программирования	Постановка задачи дискретного программирования. Целочисленное программирование. Основные понятия. Задача о назначениях с несколькими целевыми функциями. Задача о рюкзаке. Задача коммивояжера.
5	Элементы теории игр для задач принятия решений в условиях неопределенности.	Понятие об игре как модели конфликтной ситуации. Матричные игры. Верхняя и нижняя цена игры. Основные и производные критерии максимина. Графическая интерпретация игры 2×2 . Игра $2 \times N$. Игра $M \times 2$. Игра $M \times N$.

4. Образовательные технологии

Образовательные технологии

№ п/п	Наименование темы	Виды учебных занятий	Образовательные технологии
1	2	3	4
1.	Тема 1. Введение в математические методы и модели теории принятия решений.	Лекция №1. Проблема информатизации технологических процессов в гуманитарной сфере. Математическая постановка задачи о принятии решения.	Вводная лекция с использованием электронной презентации. Развернутая беседа с обсуждением проблемных вопросов.

		<p>Основные определения. Формы модели задач. Выпуклые многогранные множества.</p> <p>Лабораторная работа №1 (4 часа).</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Консультирование по вопросам лекции</p>
2.	Тема 2. Задачи линейного программирования.	<p>Лекция №2. Введение в задачи линейного программирования. Графический метод решения задач. Симплексный метод. Двойственные задачи.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Лекция №3. Транспортная задача. Венгерский метод.</p> <p>Лабораторная работа №2 (4 часа). Лабораторная работа №3 (4 часа). Самостоятельная работа</p>	<p>Лекция с использованием электронной презентации.</p> <p>Развернутая беседа с обсуждением проблемных вопросов.</p> <p>Консультирование по вопросам лекции</p>
3.	Тема 3. Задачи нелинейного программирования.	<p>Лекция №4. Введение в задачи нелинейного программирования. Метод наискорейшего спуска. Графический метод. Дробно-линейное программирование.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Лекция №5. Метод множителей Лагранжа. Выпуклое программирование. Метод случайного поиска. Динамическое</p>	<p>Лекция с использованием электронной презентации.</p> <p>Развернутая беседа с обсуждением проблемных вопросов.</p> <p>Консультирование по вопросам лекции</p>

		<p>программирование. Модели управления запасами. Многоэкстремальные задачи нелинейного программирования. Лабораторная работа №4 (4 часа).</p> <p>Самостоятельная работа</p>	
4.	Тема 4. Задачи дискретного программирования	<p>Лекция №6. Классификация задач дискретного программирования. Задача о назначениях с несколькими целевыми функциями. Задача о рюкзаке. Задача коммивояжера.</p> <p>Лабораторная работа №5 (4 часа). Лабораторная работа №6 (4 часа).</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>Лекция с использованием электронной презентации.</p> <p>Развернутая беседа с обсуждением проблемных вопросов.</p> <p>Консультирование по вопросам лекции</p>
5.	Раздел 4. Элементы теории игр для задач принятия решений в условиях неопределенности.	<p>Лекция №7. Понятие об игре. Верхняя и нижняя цена игры. Минимакс. Максимин. Критерии выбора. Игра 2х2. Игра 2хN. Игра Mх2. Игра MхN.</p> <p>Самостоятельная работа</p> <p>Лабораторная работа №7 (4 часа).</p>	<p>Лекция с использованием электронной презентации.</p> <p>Развернутая беседа с обсуждением проблемных вопросов.</p> <p>Консультирование по вопросам лекции</p>

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль:		
- Лабораторная работа №1 защита отчета	8 баллов	
- Лабораторная работа №2 защита отчета	9 баллов	
- Лабораторная работа №3 защита отчета	9 баллов	
- Лабораторная работа №4 защита отчета	9 баллов	
- Лабораторная работа №5 защита отчета	9 баллов	
- Лабораторная работа №6 защита отчета	8 баллов	
- Лабораторная работа №7 защита отчета	8 баллов	
		60 баллов
Промежуточная аттестация: экзамен		40 баллов
Итого за семестр (дисциплину) экзамен		100 баллов

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ А,В	«отлично»/ «зачтено (отлично)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ С	«хорошо»/ «зачтено (хорошо)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	«удовлетвори- тельно»/ «зачтено (удовлетвори- тельно)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p>

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».
49-0/ F,FX	«неудовлетворительно»/ не зачтено	Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Математическая постановка задачи о принятии решения. Основные определения. Формы модели задач. Выпуклые многогранные множества.
2. Классификация задач принятия решений.
3. Введение в задачи линейного программирования (ЗЛП). Графический метод решения задач.
4. Симплексный метод решения ЗЛП.
5. Двойственные задачи линейного программирования.
6. Транспортная задача. Пример.
7. Метод наискорейшего спуска.
8. Задачи целочисленного программирования.
9. Сущность метода динамического программирования.
10. Задача о назначениях с несколькими целевыми функциями.
11. Параметрическое линейное программирование.
12. Постановка задачи нелинейного программирования.
13. Дробно-линейное программирование.
14. Метод множителей Лагранжа.
15. Выпуклое программирование.
16. Многоэкстремальные задачи нелинейного программирования.
17. Метод направленного случайного поиска.
18. Динамическое программирование.
19. Модели управления запасами.

20. Задача о рюкзаке. Пример.
21. Задача о коммивояжере. Пример.
22. Понятие о математической игре. Классификация игр.
23. Матричные игры. Верхняя и нижняя цена игры.
24. Критерии выбора: Гурвица, Сэвиджа.
25. Игра 2х2. Игра 2хN. Игра Mх2. Игра MхN.
26. Понятие о равновесной игре.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

Основная источники

1. ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Стадии создания.

Дополнительные источники

1. ИСО/МЭК 15504. Информационная технология. Оценка процесса разработки программного обеспечения.

Основная литература

1. Мендель, А.В. Модели принятия решений / А.В. Мендель. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 463 с. : табл., граф., схемы – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=115173>. – Библиогр. В 13Н. – ISBN 978-5-238-01894-2. – Текст: электронный.

2. Системы поддержки принятия решений : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / В. Г. Халин [и др.] ; под редакцией В. Г. Халина, Г. В. Черновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2015. – 494 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-9916-5201-8. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://biblio-online.ru/bcode/384652> .

3. Балдин К.В. Управленческие решения: учебник / К.В. Балдин, С.Н. Воробьев, В.Б. Уткин. – 7-е изд. – М. : Дашков и Ко, 2012. – 495 с. <http://biblioclub.ru>

Дополнительная литература

1. Сухарев А., Тимохов А., Курс методов оптимизации. - М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005. – 368 с.

2. Учитель, Ю.Г. Разработка управленческих решений: учебник / Ю.Г. Учитель, А.И. Терновой, К.И. Терновой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юнити-Дана, 2012. – 384 с. <http://biblioclub.ru>

3. Пантелеев А, Летова Т. Методы оптимизации в примерах и задачах. Учебное пособие. - М.: Лань, 2015.- 512 с.

4. Царьков И. Математические модели управления проектами. Учебник. - М.: Инфра-М, 2018. – 514 с.

5. Управленческие решения [Текст] : учебное пособие. Гриф УМО / П. В. Шеметов [и др.]. - 4-е изд., стер. - М. : Омега-Л, 2014. – 398 с.

6.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

№	Полное наименование ресурса	Адрес ресурса
1.	Официальный сайт платформы deductor	http://www.BaseGroup.ru
2.	Интернет-портал, посвященный вопросам управления данными в процессах принятия решений	http://www.dmreview.com
3.	Научная электронная библиотека КиберЛенинка [Электронный ресурс].	http://cyberleninka.ru
4.	Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент» [Электронный ресурс].	http://ecsocman.edu.ru
5.	Научная электронная библиотека elibrary.ru [Электронный ресурс].	http://elibrary.ru

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Для проведения лекций и лабораторных работ по дисциплине «Принятие решений в задачах информатизации гуманитарной сферы» необходимы:

- компьютерный класс с проектором и маркерной доской, оснащённый персональными компьютерами на базе процессоров Intel Core i5 (не ниже 4 поколения);
- каждый компьютер должен обладать широкополосным доступом в сеть Интернет и предустановленным базовым программным обеспечением в составе ОС Windows 10, MS Office;

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения. Для этого от студента требуется представить заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) и личное заявление (заявление законного представителя).

В заключении ПМПК должно быть прописано:

- рекомендуемая учебная нагрузка на обучающегося (количество дней в неделю, часов в день);
- оборудование технических условий (при необходимости);
- сопровождение и (или) присутствие родителей (законных представителей) во время учебного процесса (при необходимости);
- организация психолого-педагогического сопровождения обучающегося с указанием специалистов и допустимой нагрузки (количества часов в неделю).

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся при необходимости могут быть созданы фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной

программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно (на бумаге, на компьютере), в форме тестирования и т.п.). При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене.

9. Методические материалы

9.1. Задания на лабораторные работы

Тема 1 (6 ч.). Введение. Математические методы и модели теории принятия решений.

Задание:

1. Согласно заранее определенному варианту выполнить построение математической модели ЗЛП и, используя графический метод, найти решение задачи и допустимые изменения параметров при сохранении оптимального решения;
2. Решение выполнить с использованием надстройки MS Excel «Поиск решения»;
3. Подготовить развернутый отчет о проделанной работе.

Тема 2 (12 ч.). Задачи линейного программирования.

Задание:

1. Согласно заранее определенному варианту выполнить решение ЗЛП и двойственной задачи;
2. Решение подготовить с использованием надстройки «Поиск решения» MS Excel.
3. Подготовить развернутый отчет о проделанной работе.

Тема 3 (8 ч.). Задачи нелинейного программирования.

Задание:

1. Согласно заранее определенному варианту выполнить решение задачи нелинейного программирования методом множителей Лагранжа, определить особую точку решения;
2. Выполнить решение задачи о запасах согласно заранее определенному варианту;
3. Подготовить развернутый отчет о проделанной работе.

Тема 4 (10 ч.). Задачи дискретного программирования.

Задание 1:

1. Согласно заранее определенному варианту сформулировать задачу принятия решения в терминах задачи о назначении;
2. Выполнить решение задачи о назначении согласно заранее определенному варианту;
3. Подготовить развернутый отчет о проделанной работе.

Задание 2:

1. Согласно заранее определенному варианту сформулировать задачу принятия решения в терминах задачи о коммивояжере;
2. Выполнить решение задачи о коммивояжере согласно заранее определенному варианту;
3. Подготовить развернутый отчет о проделанной работе.

Тема 5 (6 ч.). Элементы теории игр для задач принятия решений в условиях неопределенности.

Задание 1:

1. Согласно заранее определенному варианту матричной игры $M \times N$ определить нижнюю и верхнюю цену игры;
2. Найти решение игры графо-аналитическим способом;
3. Подготовить развернутый отчет о проделанной работе.

Задание 2:

1. Согласно заранее определенному варианту матричной игры $M \times N$ определить нижнюю и верхнюю цену игры;
2. Найти решение игры $M \times N$ по критерию Гурвица.
3. Подготовить развернутый отчет о проделанной работе.

9.2. Методические рекомендации по подготовке отчетов по лабораторным работам

Отчет по проделанной работе должен быть изложен с соблюдением установленных требований. При этом отражаемые результаты работы должны быть информативными, тезисного порядка. В отчет входят следующие обязательные разделы:

1. Титульный лист с полным указанием названия ВУЗа, института, факультета, кафедры. Указывается полное название дисциплины и лабораторной работы, Ф.И.О. студента, подготовившего отчет о результатах проделанной работы, Ф.И.О., должность преподавателя, осуществляющего проверку и оценивание полученных результатов.
2. Содержание задания на лабораторную работу.
3. Цель и задачи лабораторной работы.
4. Методы и технологии, применяемые для решения поставленных задач.
5. Выводы по работе.
6. Приложения.

Оформление отчета выполняется с использованием текстового редактора WORD. Отчет сохраняется и представляется для проверки в виде отдельного **pdf** файла. В имени файла указывается фамилия студента и номер выполненной работы.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина реализуется на факультете информационных систем и безопасности института информационных наук и технологий безопасности РГГУ, кафедрой информационных технологий и систем.

Цель дисциплины – формирование у студентов знаний, умений и навыков в области применения математических моделей и методов для принятия решений в гуманитарной сфере; освоение прикладного программного обеспечения задач принятия решений.

Задачи дисциплины:

1. Изучение математических моделей и методов принятия решений, возникающих при информатизации технологических процессов гуманитарной сферы;
2. Изучение методов формализованного решения задач линейного программирования;
3. Изучение методов формализованного решения задач нелинейного программирования;
4. Изучение методов формализованного решения задач дискретного программирования;
5. Сформировать навыки и умения по разработке математических моделей задач принятия решений в гуманитарной сфере.

Знать: принципы построения математических моделей научно-технических задач; методы оптимизации математических моделей в линейной и нелинейной форме; модели управления запасами организации; методы оценки рисков предприятия в задаче разработки стратегии развития; современные методы разработки стратегии развития предприятия, в том числе: методы принятия решений в задачах модернизации ИТ-инфраструктуры предприятия.

Уметь: разрабатывать математические модели научно-технических задач; применять методы оптимизации математических моделей в линейной и нелинейной форме; использовать модели управления запасами организации; методы оценки рисков предприятия в задаче разработки стратегии развития; применять математические модели и методы при разработке стратегии развития предприятия, в том числе, в задачах модернизации ИТ-инфраструктуры.

Владеть: принципами построения математических моделей научно-технических задач; методами оптимизации математических моделей в линейной и нелинейной форме; моделями управления запасами организации; методами оценки рисков предприятия в задаче разработки стратегии развития; технологиями обоснования стратегии развития предприятия при различных уровнях неопределённости, навыками применения математических моделей, методов и программных средств при разработке стратегии развития предприятия и модернизации его ИТ-инфраструктуры.

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания
кафедры информационных
технологий и систем РГГУ
№12 от 26.06.2018

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины «Принятие решений в задачах информатизации гуманитарной сферы» по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (прикладной бакалавриат) на 2018/2019 учебный год

1. В перечень программного обеспечения (ПО) вносятся следующие изменения:

Таблица 1

№п/п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office 2010 Pro	Microsoft	лицензионное
2	Windows XP или Windows 7	Microsoft	лицензионное

2. В перечень современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочных систем (ИСС) вносятся следующие изменения:

Таблица 2

№п/п	Наименование
1	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2018 г. Web of Science Scopus
2	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2018 г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis Электронные издания издательства Springer
3	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания
кафедры информационных
технологий и систем РГГУ
№12 от 26.06.2019

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины «Принятие решений в задачах информатизации гуманитарной сферы» по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (прикладной бакалавриат) на 2019/2020 учебный год

1. В перечень программного обеспечения (ПО) вносятся следующие изменения:

Таблица 1

№п/п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office 2010 Pro	Microsoft	лицензионное
2	Windows XP или Windows 7	Microsoft	лицензионное

2. В перечень современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочных систем (ИСС) вносятся следующие изменения:

Таблица 2

№п/п	Наименование
1	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2019 г. Web of Science Scopus
2	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2019 г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis Электронные издания издательства Springer
3	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант

УТВЕРЖДЕНО
Протокол заседания
кафедры информационных
технологий и систем РГГУ
№12 от 08.06.2020

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины «Принятие решений в задачах информатизации гуманитарной сферы» по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» (прикладной бакалавриат) на 2020/2021 учебный год

1. В перечень программного обеспечения (ПО) вносятся следующие изменения:

Таблица 1

№п/п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office 2010 Pro	Microsoft	лицензионное
2	Windows XP или Windows 7	Microsoft	лицензионное
3	Microsoft Office 2016	Microsoft	лицензионное
4	Платформа ZOOM	Zoom	лицензионное

2. В перечень современных профессиональных баз данных (БД) и информационно-справочных систем (ИСС) вносятся следующие изменения:

Таблица 2

№п/п	Наименование
1	Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Web of Science Scopus
2	Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2020 г. Журналы Cambridge University Press ProQuest Dissertation & Theses Global SAGE Journals Журналы Taylor and Francis Электронные издания издательства Springer
3	Компьютерные справочные правовые системы Консультант Плюс, Гарант