

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.10.2023 12:37:45  
Уникальный программный ключ:  
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт    Магистратура  
Кафедра    Автоматизированных систем обработки информации и управления

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Автоматизированные системы принятия решений

Уровень образования	магистратура
Направление подготовки	09.04.01    Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Информационные технологии в задачах управления и обработки информации
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	2 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Автоматизированные системы принятия решений» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Автоматизированных систем обработки информации и управления, протокол № 7 от 15.02.2023 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

доцент	Д.А. Забродин
Заведующий кафедрой	В.И. Монахов

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**

Учебная дисциплина «Автоматизированные системы принятия решений» изучается во втором семестре.

Курсовая работа – не предусмотрена

1.1. Форма промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Автоматизированные системы принятия решений» относится к обязательной части программы.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Методы оптимизации.
- Производственная практика. Научно-исследовательская работа 1;

Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Проектирование баз и хранилищ данных
- Автоматизация бизнес-процессов
- Получение, хранение и интеллектуальный анализ данных
- Элективные дисциплины по модулю 3
- Производственная практика. Технологическая (проектно -технологическая) практика.
- Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
- Производственная практика. Научно-исследовательская работа 4
- Производственная практика. Преддипломная практика

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении преддипломной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

## **2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Целями изучения дисциплины «Автоматизированные системы принятия решений» являются:

- изучение методов сетевого планирования, транспортной логистики, теории игр, задач многокритериального принятия решений, управления проектами и рисками;
- изучение программных средств, предназначенных для решения задач теории принятия решений, систем поддержки принятия решений;
- изучение и приобретение необходимых практических навыков использования программных средств для решения задач управления проектами;
- формирование навыков научно-теоретического подхода к решению задач профессиональной направленности и практического их использования в дальнейшей профессиональной деятельности;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенции(й) и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ОПК-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	<p>ИД-ОПК-1.1 Использование знаний математических, естественнонаучных и социально-экономических методов в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализирует и систематизирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области теории принятия решений, управления проектами и рисками.</li> <li>– Владеет методами сетевого планирования, транспортной логистики, теории игр, методами многокритериального принятия решений.</li> </ul>
	<p>ИД-ОПК-1.2 Применение методов теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте</p>	
<p>ОПК-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p>	<p>ИД-ОПК-5.1 Использование современного программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Умеет выбирать подходящие методы и программные средства для решения практических задач.</li> <li>– Обоснованно выбирает программные средства для решения задач теории принятия решений, управления проектами и рисками.</li> </ul>
	<p>ИД-ОПК-5.2 Разработка и модернизация программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем для решения профессиональных задач</p>	
<p>ПК-1 Способен разрабатывать инструменты и методы проектирования бизнес-процессов заказчика</p>	<p>ИД-ПК-1.3 Использование основ теории систем и системного анализа, современного отечественного и зарубежного опыта в задачах анализа данных. Анализ исходной документации, применение программных средств и платформ для обработки и анализа данных</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Применяет современные подходы к управлению жизненным циклом проекта и продукта.</li> <li>– Знает о возможностях различных систем поддержки принятия решений;</li> <li>– Использует современные программные средства построения, ведения и анализа планов проектов</li> </ul>

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	7	з.е.	252	час.
---------------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий (очная форма обучения)

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекций, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	курсовая работа/курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
2 семестр	зачет с оценкой	252	-	50	-	4	-	198	-
Всего:	зачет с оценкой	252	-	50	-	4	-	198	-

## 3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенци(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; виды самостоятельной работы обучающегося; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости, включая контроль самостоятельной работы обучающегося; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы, час	Практическая подготовка, час		
<b>Второй семестр</b>							
ОПК-1: ИД-ОПК-1.1 ИД-ОПК-1.2 ОПК-5: ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2 ПК-1: ИД-ПК-1.3	<b>Раздел 1. Теория принятия решений</b>						Контроль посещаемости Устный опрос Индивидуальные домашние задания
	Практическое занятие 1. Основные понятия теории принятия решений		4			8	
	Практическое занятие 2. Сетевое планирование		6			20	
	Практическое занятие 3. Задачи транспортной логистики		6			20	
	Практическое занятие 4. Теория игр		6			24	
	Практическое занятие 5. Методы многокритериального принятия решений		4			26	
	Практическое занятие 6. Управление проектами		6		2	28	
	Практическое занятие 7. Управление рисками		4		2	20	
	<b>Раздел 2. Программное обеспечение для принятия решений</b>						
	Практическое занятие 8. Использование MS Project при управлении проектами		8			24	
Практическое занятие 9. Системы поддержки принятия решений		6			28		
Все индикаторы	<b>Зачет с оценкой</b>						
	<b>Итого за 2 семестр</b>	-	50	-	4	198	<b>Зачет с оценкой</b>

## 3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
<b>Раздел 1</b>	<b>Теория принятия решений</b>	
Практическое занятие 1	Основные понятия теории принятия решений	Постановка задач принятия решений. Классификация задач принятия решений. Основные методы принятия решений
Практическое занятие 2	Сетевое планирование	Алгоритм и процедура сетевого анализа. Сетевой график. Диаграмма Ганта.
Практическое занятие 3	Задачи транспортной логистики	Задача Монжа — Канторовича. Методы построения опорных планов. Методы решения транспортной задачи Монжа — Канторовича. Многопродуктовая транспортная задача. Транспортная задача по критерию времени.
Практическое занятие 4	Теория игр	Основные понятия: игроки, стратегии. Матричные игры и методы их решения. Игры с природой. Кооперативные игры. Игры с бесконечным числом шагов.
Практическое занятие 5	Методы многокритериального принятия решений	Метод анализа иерархий. Метод аналитических сетей. Метод многокритериальной общей оценки качества. Метод доказательных рассуждений
Практическое занятие 6	Управление проектами	Основные понятия. Управление проектами в IT. Подходы к управлению жизненным циклом проекта и продукта. Дисциплина управления проектами MSF. Матрица компромиссов. Треугольник компромиссов. Методы оценки трудозатрат.
Практическое занятие 7	Управление рисками	Этапы управления рисками. Риски в управлении жизненным циклом проекта и продукта. Дисциплина управления рисками MSF.
<b>Раздел 2</b>	<b>Программное обеспечение для принятия решений</b>	
Практическое занятие 8	Использование MS Project при управлении проектами	Основные функции MS Project. Разработка планов проектов. Подходы к ведению планов проектов.
Практическое занятие 9	Системы поддержки принятия решений	Задачи и функции систем поддержки принятия решений. Методы, используемые в системах поддержки принятия решений.

## 3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к практическим занятиям и зачету с оценкой;
- изучение учебных пособий;
- изучение разделов/тем, не выносимых на практические занятия самостоятельно;
- изучение теоретического и практического материала по рекомендованным источникам;
- подготовка к тестированию и выполнению индивидуальных заданий;
- выполнение индивидуальных заданий и подготовка отчетов по ним;
- подготовка к промежуточной аттестации в течение семестра.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и (или) индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины.

Перечень разделов (тем), полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины/модуля, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
1	Решение несбалансированной транспортной задачи	Самостоятельно изучить методы решения несбалансированной транспортной задачи	Устное собеседование	6
2	Дополнительные возможности MS Project	Самостоятельно изучить различные возможности представления планов (кроме диаграммы Ганта) в MS Project	Устное собеседование и демонстрация на компьютере	6

### 3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При реализации программы учебной дисциплины электронное обучение и дистанционные образовательные технологии не применяются.

#### 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

##### 4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенции(й).

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
			-	ОПК-1 ИД-ОПК-1.1 ИД-ОПК-1.2 ОПК-5 ИД-ОПК-5.1 ИД-ОПК-5.2	ПК-1 ИД-ПК-1.3
высокий		Зачтено (отлично)		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Всесторонне анализирует и систематизирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области теории принятия решений, управления проектами и рисками;</li> <li>– В совершенстве владеет методами сетевого планирования, транспортной логистики, теории игр, методами многокритериального принятия решений;</li> <li>- Умеет грамотно выбирать подходящие методы и программные средства для решения практических задач;</li> <li>- Обоснованно и правильно выбирает программные средства для решения задач</li> </ul>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Грамотно применяет современные подходы к управлению жизненным циклом проекта и продукта;</li> <li>– Знает в совершенстве о возможностях различных систем поддержки принятия решений;</li> <li>- Использует на высоком уровне современные программные средства построения, ведения и анализа планов проектов</li> </ul>

				теории принятия решений, управления проектами и рисками.	
повышенный		Зачтено (хорошо)		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализирует и систематизирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию в области теории принятия решений, управления проектами и рисками, допуская небольшие погрешности;</li> <li>– Владеет методами сетевого планирования, транспортной логистики, теории игр, методами многокритериального принятия решений, совершая незначительные ошибки;</li> <li>- Умеет выбирать подходящие методы и программные средства для решения практических задач, допуская при этом небольшие ошибки;</li> <li>- В целом правильно выбирает программные средства для решения задач теории принятия решений, управления проектами и рисками.</li> </ul>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применяет современные подходы к управлению жизненным циклом проекта и продукта, допуская небольшие ошибки;</li> <li>– Знает о возможностях некоторых систем поддержки принятия решений;</li> <li>- Использует современные программные средства построения, ведения и анализа планов проектов на уровне решения стандартных задач</li> </ul>
базовый		Зачтено (удовлетворительно)		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– На слабом уровне анализирует и систематизирует отечественную и зарубежную научно-техническую</li> </ul>	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Применяет современные подходы к управлению жизненным циклом проекта и продукта с большими и</li> </ul>

			<p>информацию в области теории принятия решений, управления проектами и рисками, допуская большие погрешности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- На низком уровне владеет методами сетевого планирования, транспортной логистики, теории игр, методами многокритериального принятия решений, совершая значительные ошибки;</li> <li>- Допускает серьезные ошибки при выборе методов и программных средств для решения практических задач</li> <li>- Допускает серьезные ошибки при выборе программных средств для решения задач теории принятия решений, управления проектами и рисками.</li> </ul>	<p>серьезными ошибками;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Имеет слабое представление о возможностях систем поддержки принятия решений;</li> <li>- При использовании современных программных средств построения, ведения и анализа планов проектов допускает серьезные ошибки</li> </ul>
низкий		Не зачтено	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации;</li> <li>- испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; не способен проанализировать поставленную задачу, не может применить стандартные методы решения задачи;</li> <li>- не владеет программными средствами, используемыми для решения задач управления проектами и задач принятия решений;</li> <li>- выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя;</li> <li>- ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы.</li> </ul>	

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Автоматизированные системы принятия решений» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине указанных в разделе 2 настоящей программы.

### 5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий																														
1	Устный опрос	<p><b>Раздел 1. Теория принятия решений</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие параметры имеет транспортная задача?</li> <li>2. Построение опорного плана транспортной задачи методом Фогеля.</li> <li>3. Игроки и стратегии в теории игр.</li> <li>4. В чем сложность управления жизненным циклом проекта и продукта.</li> <li>5. Управление проектами. Когда можно и нужно использовать матрицу компромиссов?</li> </ol> <p><b>Раздел 2. Программное обеспечение для принятия решений</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Программные средства управления проектами.</li> <li>2. Использование вех в MS Project.</li> <li>3. Задачи с фиксированной длительностью в MS Project.</li> <li>4. Основные возможности в JIRA.</li> <li>5. Электронные доски при управлении задачами и принятии решений в agile-проектах.</li> </ol>																														
2	Индивидуальное домашнее задание 1 по разделу «Теория принятия решений» по теме «Транспортная задача»	<p>Дана матрица стоимостей перевозок <math>C_{ij}</math> (<math>i=1,\dots,n</math>; <math>j=1,\dots,m</math>) между складами и потребителями. Известны запасы на складах <math>A_i</math> и заказы от потребителей <math>B_j</math>. Необходимо составить оптимальный план перевозок.</p> <p><b>Таблица стоимостей (<math>C_{ij}</math>):</b> Дана матрица стоимостей перевозок <math>C_{ij}</math> (<math>i=1,\dots,n</math>; <math>j=1,\dots,m</math>) между складами и потребителями. Известны запасы на складах <math>A_i</math> и заказы от потребителей <math>B_j</math>. Необходимо составить оптимальный план перевозок.</p> <p>Таблица стоимостей (<math>C_{ij}</math>):</p> <table border="1" data-bbox="804 1273 2018 1347"> <thead> <tr> <th colspan="5">Вариант 1.</th> <th colspan="5">Вариант 2.</th> <th colspan="5">Вариант 3.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td><td>12</td><td>18</td><td>3</td><td>8</td> <td>12</td><td>12</td><td>18</td><td>3</td><td>18</td> <td>10</td><td>12</td><td>18</td><td>3</td><td>18</td> </tr> </tbody> </table>	Вариант 1.					Вариант 2.					Вариант 3.					10	12	18	3	8	12	12	18	3	18	10	12	18	3	18
Вариант 1.					Вариант 2.					Вариант 3.																						
10	12	18	3	8	12	12	18	3	18	10	12	18	3	18																		

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий																																																																																																																																																																																										
		<table border="1"> <tr><td>16</td><td>28</td><td>34</td><td>5</td><td>14</td></tr> <tr><td>9</td><td>7</td><td>32</td><td>31</td><td>19</td></tr> <tr><td>23</td><td>9</td><td>24</td><td>14</td><td>23</td></tr> <tr><td>16</td><td>8</td><td>18</td><td>12</td><td>9</td></tr> </table>	16	28	34	5	14	9	7	32	31	19	23	9	24	14	23	16	8	18	12	9	<table border="1"> <tr><td>16</td><td>28</td><td>34</td><td>5</td><td>14</td></tr> <tr><td>9</td><td>17</td><td>12</td><td>31</td><td>19</td></tr> <tr><td>23</td><td>9</td><td>24</td><td>14</td><td>21</td></tr> <tr><td>16</td><td>8</td><td>18</td><td>12</td><td>9</td></tr> </table>	16	28	34	5	14	9	17	12	31	19	23	9	24	14	21	16	8	18	12	9	<table border="1"> <tr><td>16</td><td>8</td><td>34</td><td>5</td><td>14</td></tr> <tr><td>9</td><td>7</td><td>32</td><td>31</td><td>9</td></tr> <tr><td>23</td><td>19</td><td>24</td><td>14</td><td>23</td></tr> <tr><td>16</td><td>8</td><td>18</td><td>12</td><td>19</td></tr> </table>	16	8	34	5	14	9	7	32	31	9	23	19	24	14	23	16	8	18	12	19	<p><b>Вариант 4.</b></p> <table border="1"> <tr><td>10</td><td>12</td><td>18</td><td>3</td><td>8</td></tr> <tr><td>16</td><td>18</td><td>24</td><td>5</td><td>14</td></tr> <tr><td>9</td><td>7</td><td>12</td><td>31</td><td>9</td></tr> <tr><td>23</td><td>9</td><td>24</td><td>14</td><td>23</td></tr> <tr><td>16</td><td>18</td><td>18</td><td>12</td><td>19</td></tr> </table>	10	12	18	3	8	16	18	24	5	14	9	7	12	31	9	23	9	24	14	23	16	18	18	12	19	<p><b>Вариант 5.</b></p> <table border="1"> <tr><td>12</td><td>12</td><td>18</td><td>3</td><td>28</td></tr> <tr><td>16</td><td>8</td><td>34</td><td>5</td><td>14</td></tr> <tr><td>9</td><td>17</td><td>12</td><td>13</td><td>9</td></tr> <tr><td>23</td><td>19</td><td>24</td><td>14</td><td>21</td></tr> <tr><td>16</td><td>8</td><td>18</td><td>12</td><td>29</td></tr> </table>	12	12	18	3	28	16	8	34	5	14	9	17	12	13	9	23	19	24	14	21	16	8	18	12	29	<p><b>Вариант 6.</b></p> <table border="1"> <tr><td>15</td><td>12</td><td>18</td><td>13</td><td>18</td></tr> <tr><td>16</td><td>8</td><td>34</td><td>15</td><td>14</td></tr> <tr><td>9</td><td>7</td><td>12</td><td>9</td><td>9</td></tr> <tr><td>23</td><td>9</td><td>24</td><td>14</td><td>23</td></tr> <tr><td>16</td><td>18</td><td>18</td><td>22</td><td>19</td></tr> </table>	15	12	18	13	18	16	8	34	15	14	9	7	12	9	9	23	9	24	14	23	16	18	18	22	19	<p>Таблицы запасов (<math>A_i</math>) и потребностей (<math>B_j</math>):</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="5"><b>Варианты 1, 2.</b></td> <td colspan="5"><b>Варианты 3, 4.</b></td> <td colspan="5"><b>Варианты 5, 6.</b></td> </tr> <tr> <td><b>A1</b></td><td><b>A2</b></td><td><b>A3</b></td><td><b>A4</b></td><td><b>A5</b></td> <td><b>A1</b></td><td><b>A2</b></td><td><b>A3</b></td><td><b>A4</b></td><td><b>A5</b></td> <td><b>A1</b></td><td><b>A2</b></td><td><b>A3</b></td><td><b>A4</b></td><td><b>A5</b></td> </tr> <tr> <td>30</td><td>32</td><td>28</td><td>43</td><td>38</td> <td>38</td><td>43</td><td>28</td><td>32</td><td>30</td> <td>30</td><td>32</td><td>28</td><td>43</td><td>38</td> </tr> </table>	<b>Варианты 1, 2.</b>					<b>Варианты 3, 4.</b>					<b>Варианты 5, 6.</b>					<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	30	32	28	43	38	38	43	28	32	30	30	32	28	43	38
16	28	34	5	14																																																																																																																																																																																								
9	7	32	31	19																																																																																																																																																																																								
23	9	24	14	23																																																																																																																																																																																								
16	8	18	12	9																																																																																																																																																																																								
16	28	34	5	14																																																																																																																																																																																								
9	17	12	31	19																																																																																																																																																																																								
23	9	24	14	21																																																																																																																																																																																								
16	8	18	12	9																																																																																																																																																																																								
16	8	34	5	14																																																																																																																																																																																								
9	7	32	31	9																																																																																																																																																																																								
23	19	24	14	23																																																																																																																																																																																								
16	8	18	12	19																																																																																																																																																																																								
10	12	18	3	8																																																																																																																																																																																								
16	18	24	5	14																																																																																																																																																																																								
9	7	12	31	9																																																																																																																																																																																								
23	9	24	14	23																																																																																																																																																																																								
16	18	18	12	19																																																																																																																																																																																								
12	12	18	3	28																																																																																																																																																																																								
16	8	34	5	14																																																																																																																																																																																								
9	17	12	13	9																																																																																																																																																																																								
23	19	24	14	21																																																																																																																																																																																								
16	8	18	12	29																																																																																																																																																																																								
15	12	18	13	18																																																																																																																																																																																								
16	8	34	15	14																																																																																																																																																																																								
9	7	12	9	9																																																																																																																																																																																								
23	9	24	14	23																																																																																																																																																																																								
16	18	18	22	19																																																																																																																																																																																								
<b>Варианты 1, 2.</b>					<b>Варианты 3, 4.</b>					<b>Варианты 5, 6.</b>																																																																																																																																																																																		
<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>																																																																																																																																																																														
30	32	28	43	38	38	43	28	32	30	30	32	28	43	38																																																																																																																																																																														
3	Индивидуальное домашнее задание 2 по разделу «Программное обеспечение для принятия решений» по теме «Управление проектами»	<p><b>Вариант 1</b> Подготовить план проекта разработки автоматизированной системы склада готовой продукции. План должен включать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. список работ верхнего уровня, исходя из предполагаемого набора модулей и жизненного цикла разработки программного обеспечения;</li> <li>2. детализацию по каждой работе верхнего уровня;</li> <li>3. оценку трудозатрат делать методом PERT;</li> <li>4. вехи, различные типы задач, различный процент занятости, зависимости работ, параллельные работы, задержку работ по времени.</li> </ol> <p><b>Вариант 2</b> Подготовить план проекта разработки логистической системы сортировки грузов. План должен включать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. список работ верхнего уровня, исходя из предполагаемого набора модулей и жизненного цикла разработки программного обеспечения;</li> <li>2. детализацию по каждой работе верхнего уровня;</li> <li>3. оценку трудозатрат делать методом PERT;</li> <li>4. вехи, различные типы задач, различный процент занятости, зависимости работ, параллельные работы, задержку работ по времени.</li> </ol>																																																																																																																																																																																										

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<p>Вариант 3 Подготовить план проекта разработки информационной системы доставки почтовых отправлений. План должен включать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. список работ верхнего уровня, исходя из предполагаемого набора модулей и жизненного цикла разработки программного обеспечения;</li> <li>2. детализацию по каждой работе верхнего уровня;</li> <li>3. оценку трудозатрат делать методом PERT;</li> <li>4. вехи, различные типы задач, различный процент занятости, зависимости работ, параллельные работы, задержку работ по времени.</li> </ol> <p>Вариант 4 Подготовить план проекта разработки информационной системы обработки товаров со склада. План должен включать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. список работ верхнего уровня, исходя из предполагаемого набора модулей и жизненного цикла разработки программного обеспечения;</li> <li>2. детализацию по каждой работе верхнего уровня;</li> <li>3. оценку трудозатрат делать методом PERT;</li> <li>4. вехи, различные типы задач, различный процент занятости, зависимости работ, параллельные работы, задержку работ по времени.</li> </ol> <p>Вариант 5 Подготовить план проекта разработки автоматизированной системы перевозки грузов. План должен включать:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. список работ верхнего уровня, исходя из предполагаемого набора модулей и жизненного цикла разработки программного обеспечения;</li> <li>2. детализацию по каждой работе верхнего уровня;</li> <li>3. оценку трудозатрат делать методом PERT;</li> <li>4. вехи, различные типы задач, различный процент занятости, зависимости работ, параллельные работы, задержку работ по времени.</li> </ol>

## 5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Индивидуальное домашнее задание	Работа выполнена полностью. Возможно наличие одной неточности или описки, не являющиеся следствием незнания или непонимания учебного материала. Обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденных тем и применение их на практике.		5
	Работа выполнена полностью, но допущена одна ошибка или два-три недочета.		4
	Допущены более одной ошибки или более двух-трех недочетов.		3
	Работа выполнена не полностью. Допущены грубые ошибки.		2
	Работа не выполнена.		
Устный опрос	Обучающийся в ходе опроса опирается на знания лекционного материала и знания из дополнительных источников. Использует грамотно профессиональную лексику и терминологию. Убедительно отстаивает свою точку зрения. Проявляет мотивацию и заинтересованность к работе.		5
	Обучающийся в ходе опроса опирается в большей степени на остаточные знания и собственную интуицию. Использует профессиональную лексику и терминологию, но допускает неточности в формулировках.		4
	Обучающийся слабо ориентируется в материале, в рассуждениях не демонстрирует логику ответа, плохо владеет профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях		3
	Обучающийся не ориентируется в материале и уклоняется от ответов на вопросы.		2

## 5.3. Промежуточная аттестация:

<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:</b>
Зачет с оценкой: в устной форме по вопросам	Примеры вопросов: 1. Основные методы построения опорных планов транспортной задачи. 2. Методы решения матричных игр. 3. Метод PERT. 4. Принцип построения диаграммы Ганта. 5. Основные методы уменьшения рисков при планировании работ по проекту.

## 5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Зачет с оценкой в устной форме по вопросам	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует знания, отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ, как на основные вопросы билета, так и на дополнительные;</li> <li>– свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в дискуссию;</li> <li>– способен к анализу и интеграции знаний по определенной теме, структурированию ответа;</li> <li>– свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой.</li> </ul> <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой и уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p>		5
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу;</li> <li>– недостаточно логично построено изложение вопроса;</li> <li>– успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой,</li> <li>– демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		4
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки;</li> </ul>		3

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, в ответе нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала;</li> <li>– справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. Имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</li> </ul>		
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>		2

### 5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- устный опрос (по всем темам)		2 – 5
- индивидуальное домашнее задание (темы 3, 5, 8)		2 – 5
Промежуточная аттестация Зачет с оценкой (в устной форме по вопросам)		2 – 5
<b>Итого за семестр</b> (дисциплину) зачет с оценкой		2 – 5

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- групповые дискуссии;
- преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет;
- обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа).

## 7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий и самостоятельной работы, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Проводятся отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, которая необходима для последующего выполнения практической работы.

## 8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, 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.

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины составляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1</b>	
Ауд. 1818, 1821 аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке	Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: 20 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации; – ноутбук; – проектор, – экран.
<b>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, стр.3</b>	
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки:	– компьютерная техника; подключение к сети «Интернет»

Технологическое обеспечение реализации программы учебной дисциплины осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Тихомирова А.Н., Матросова Е.В.	Теория принятия решений	Учебное пособие	КУРС	2017	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=178155">https://znanium.com/catalog/document?id=178155</a>	-
2	Ершова Н.А., Зильберштейн О.Б.	Теория и практика принятия управленческих решений	Учебное пособие	Российский государственный университет правосудия	2019	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=364529">https://znanium.com/catalog/document?id=364529</a>	-
3	Невежин В.П.	Теория игр. Примеры и задачи	Учебное пособие	Издательство ФОРУМ	2022	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=386797">https://znanium.com/catalog/document?id=386797</a>	
4	Попов Ю.И., Яковенко О.В.	Управление проектами	Учебное пособие	НИЦ ИНФРА-М	2021	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=361132">https://znanium.com/catalog/document?id=361132</a>	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Федорова М.А.	Теория игр	Учебное пособие	Дело РАНХиГС	2018	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=356729">https://znanium.com/catalog/document?id=356729</a>	-
2	Антонов Г.Д., Иванова О.П., Тумин В.М.	Управление рисками организации	Учебник	НИЦ ИНФРА-М	2023	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=416368">https://znanium.com/catalog/document?id=416368</a>	-
3	Подиновский В.В.	Введение в теорию важности критериев в многокритериальных задачах принятия решений	Учебное пособие	Физматлит	2007	<a href="https://znanium.com/catalog/document?id=246075">https://znanium.com/catalog/document?id=246075</a>	-
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Забродин Д.А.	Лабораторный практикум по дисциплине «Автоматизированные системы принятия решений»	Учебное пособие	Утверждено на заседании кафедры протокол № 4 от 23.11.22г.	2022	ЭИОС	

## 11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	«ЭБС Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» <a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a> Договор № 494 эбс от 12.10.2022 г.
2.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» <a href="http://znanium.com/">http://znanium.com/</a> Дополнительное соглашение №1 к договору № 494 эбс от 12.10.2022 г.
3.	«Образовательная платформа ЮРАЙТ» <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a> Договор № 800 ЕП-44-20 от 22.09.2021 г.
4.	Электронные ресурсы Questel SAS <a href="https://www.orbit.com/">https://www.orbit.com/</a> РЦНИ Информационное письмо № 1955 от 30.12.2022
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <a href="http://www.elibrary.ru/">http://www.elibrary.ru/</a> Лицензионное соглашение № 8076 от 20.02.2013 г. Ресурс бессрочный
6.	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> Договор № 101/НЭБ/0486 от 16.07.2015 г. Ресурс бессрочный
7.	НЭИКОН <a href="http://www.neicon.ru/">http://www.neicon.ru/</a> Соглашение №ДС-884-2013 от 18.10.2013г. Ресурс бессрочный
8.	«БД СМИ» <a href="http://www.polpred.com">http://www.polpred.com</a> Соглашение № 2014 от 29.10.2016 г. Ресурс бессрочный
<b>Профессиональные базы данных, информационные справочные системы</b>	
1.	База данных The Wiley Journals Databas (глубина доступа: 2019 г. - 2022 г.) <a href="https://onlinelibrary.wiley.com/">https://onlinelibrary.wiley.com/</a> Приложение 1 к письму РЦНИ от 07.04.2023 г. № 574. Ресурс бессрочный
2.	База данных Springer Materials: <a href="http://materials.springer.com/">http://materials.springer.com/</a> РЦНИ Информационное письмо № 1948 от 29.12.2022. Ресурс бессрочный
3.	База данных Springer Nature Protocols and Methods: <a href="http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols">http://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols</a> РЦНИ Информационное письмо № 1949 от 29.12.2022. Ресурс бессрочный
4.	Программные ресурсы ООО «Издательство Лань» Договор № ПЛ-02-4/18-01.22 от 07.02.2023 г.
5.	Информационно-аналитическая система SCIENCE INDEX (включена в научный информационный ресурс eLIBRARY.RU) <a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a> Лицензионный договор SCIENCE INDEX № SIO-8076/2022 от 25.05.2022 г.

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020

**ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

В рабочую программу учебной дисциплины внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

<b>№ пп</b>	<b>год обновления РПД</b>	<b>характер изменений/обновлений с указанием раздела</b>	<b>номер протокола и дата заседания кафедры</b>