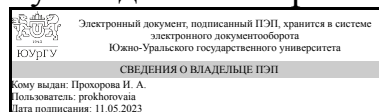


УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



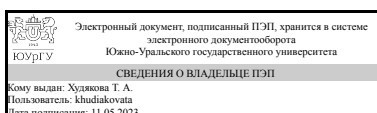
И. А. Прохорова

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.14 Теория принятия решений  
для направления 09.03.03 Прикладная информатика  
уровень Бакалавриат  
форма обучения очная  
кафедра-разработчик Цифровая экономика и информационные технологии

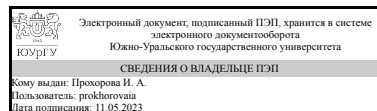
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922

Зав.кафедрой разработчика,  
Д.ЭКОН.Н., доц.



Т. А. Худякова

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., доцент



И. А. Прохорова

## 1. Цели и задачи дисциплины

Цели дисциплины: формирование у студентов современных теоретических знаний в области принятия управленческих решений; обучение практическим навыкам по применению инструментов и методов обоснования и поддержки принятия решений. Задачи дисциплины: познакомить студентов с особенностями развития теории принятия решений и применения этой теории при разработке современных информационных систем; рассмотреть понятия и методы, определяющие процессы принятия решений, а также инструменты и средства их обоснования и поддержки.

## Краткое содержание дисциплины

Задачи теории принятия решений. Элементы процесса принятия решений и классификация задач. Классификация методов принятия решений. Принятие решений в условиях определенности. Методы многокритериальной оптимизации. Принятие решений в условиях риска и неопределенности. Прогнозирование. Коллективные решения. Обзор систем поддержки и принятия решений.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Знает: Основные понятия теории принятия решений; виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы нахождения оптимальных решений в нестандартных ситуациях; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность. Умеет: Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов. Имеет практический опыт: Экспертного оценивания альтернативных решений; владения методами принятия оптимальных решений в условиях определенности, полной и частичной неопределенности, при наличии многих критериев.
ПК-3 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	Знает: Сущность моделирования в процессах принятия решений; структуру основной модели принятия решений. Умеет: Моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область, используя основную модель принятия решений и ее основные элементы, такие как альтернативы действий, цель, состояние внешней среды (с учетом возможности ее воздействия на результаты решений) и др. Имеет практический опыт: Анализа построенных моделей прикладных (бизнес)

	процессов и предметной области.
ПК-9 Способен применять системный подход, математические методы и инструментальные средства исследования объектов.	<p>Знает: Процедуры выделения критериев для анализа принимаемых решений, методы оценки альтернатив по выделенным критериям; методологию системного подхода и этапы процесса принятия решений.</p> <p>Умеет: Определять иерархию критериев; строить математическую модель задачи принятия решений; использовать алгоритмы выбора эффективных альтернатив решений прикладных задач.</p> <p>Имеет практический опыт: Применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач в условиях определенности, полной и частичной неопределенности, многокритериальности.</p>

### 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.Ф.19 Прикладные методы оптимизации, 1.Ф.11 Интеллектуальные системы и технологии, 1.Ф.03 Дискретные структуры, 1.Ф.02 Экономика предприятия (организации), 1.Ф.04 Численные методы в компьютерных расчетах, 1.Ф.05 Введение в направление	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.Ф.11 Интеллектуальные системы и технологии	<p>Знает: Методы и модели представления знаний. Алгоритмы поиска решений. Модели и алгоритмы нейросетевых технологий., Особенности применения интеллектуальных информационных технологий при решении проблем в рамках поставленной цели. Умеет: Работать с продукционными моделями представления знаний и обосновывать модели в зависимости от характера предметной области и специфики решаемых задач. Проектировать прототип экспертной системы. Решать задачу распознавания образов в нейросетевом базисе., Обосновывать возможность использования интеллектуальных технологий при решении поставленной задачи. Имеет практический опыт: Работы с основными инструментальными средствами проектирования интеллектуальных систем; проектирования и обучения нейронных сетей., Применения инструментальных средств разработки интеллектуальных систем.</p>

<p>1.Ф.02 Экономика предприятия (организации)</p>	<p>Знает: Научные основы рациональной организации производства и факторы, влияющие на деятельность предприятий на микро- и макроуровне., Необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые и экономические понятия, категории и нормы, экономические способы достижения поставленных целей и методы расчета показателей экономической эффективности предприятия., Теоретические основы и закономерности функционирования хозяйствующих субъектов в рыночных условиях; научные основы рациональной организации производства и факторы, влияющие на деятельность предприятий на микро- и макроуровне; принципы протекания экономических процессов и принципы принятия на основе экономических показателей управленческих решений с учетом динамичности среды. Умеет: Рассчитывать базовые технико-экономические показатели деятельности предприятия; выявлять проблемы экономического характера при расчете показателей эффективности использования ресурсов предприятия; предлагать пути улучшения использования ресурсов предприятия., Определять круг задач в рамках деятельности предприятия, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности., Рассчитывать базовые технико-экономические показатели деятельности предприятия с использованием информационных систем; выявлять проблемы экономического характера при расчете показателей эффективности использования ресурсов предприятия; предлагать пути улучшения использования ресурсов предприятия; оценивать последствия принимаемых управленческих решений на результаты деятельности предприятия. Имеет практический опыт: Анализа деятельности предприятия и принятия обоснованных организационно-управленческих решений в условиях динамичной среды., Применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности., Анализа деятельности предприятия и принятия обоснованных организационно-управленческих решений с применением информационных систем.</p>
<p>1.Ф.03 Дискретные структуры</p>	<p>Знает: Математические методы и инструментальные средства исследования дискретных структур., Принципы, подходы, средства, методы и модели дискретной</p>

	<p>математики., Методы моделирования дискретных структур; принципы, подходы, средства, методы и модели дискретной математики. Умеет: Применять математические методы в формализации прикладных задач., Применять знания на практике с использованием современных компьютерных технологий., Применять дискретные методы в практических задачах с использованием современных компьютерных технологий. Имеет практический опыт: Использования базовых алгоритмов обработки дискретных данных., Моделирования прикладных задач методами дискретной математики., Применения базовых алгоритмов обработки дискретных данных; использования для моделирования прикладных задач методов дискретной математики.</p>
<p>1.Ф.04 Численные методы в компьютерных расчетах</p>	<p>Знает: Стандарты представления чисел в ЭВМ; математический пакет программ с открытыми кодами GNU Octave, предназначенный для решения инженерных и экономических задач в специализированной вычислительной среде., Численных методов решения скалярных уравнений и систем линейных уравнений, численных методов аппроксимации, методов численного дифференцирования и интегрирования, численных методов решения обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных. Теоретическое обоснование вышеперечисленных методов, анализ их точности, условий применимости и других свойств., Машинное представление целых чисел. Ошибки программирования, связанные с переполнением целочисленных переменных. Машинное представление действительных чисел. Точность представления действительных чисел. Неустойчивые алгоритмы. Численные методы. Умеет: Правильно выбирать типы данных и математические методы при выполнении финансовых расчетов; применять встроенный язык программирования GNU Octave для решения инженерных и экономических задач., Правильно выбирать численный метод, опираясь на анализ характера поставленной задачи и знание свойств соответствующих численных методов; анализировать точность (погрешность) полученного численного решения, в том числе давать рекомендации по возможности достижения требуемой точности; грамотно реализовывать расчетные формулы методов, используя алгоритмические языки программирования или специальные средства математических пакетов прикладных программ., Применять численные методы для решения нелинейных уравнений, задач интерполирования,</p>

	<p>дифференцирования и интегрирования, обыкновенных дифференциальных уравнений. Имеет практический опыт: Применения численных методов при решении прикладных задач с учетом имеющихся вычислительных ресурсов и графических средств визуализации результатов решения инженерных и экономических задач., построения расчетных формул, анализа сходимости и точности методов; использования инструментальной базы для реализации численных методов на ПК., Оценки сложности алгоритмов; владения графическими средствами визуализации результатов решения прикладных задач.</p>
<p>1.Ф.05 Введение в направление</p>	<p>Знает: Возможности современных прикладных программ для решения практических задач., Информационные ресурсы обеспечения профессиональной деятельности. Виды документационного обеспечения профессиональной деятельности. Стандарты. Умеет: Выбирать инструментарий решения прикладной задачи., Использовать информационные ресурсы университета и кафедры для учебной и исследовательской работы. Оформлять документы в соответствии со стандартами. Имеет практический опыт: Расширения возможностей программного обеспечения на основе программирования приложений с использованием встроенных языков программирования., Применения информационно-справочных систем и каталогов, формирования шаблона документа.</p>
<p>1.Ф.19 Прикладные методы оптимизации</p>	<p>Знает: Методологию системного подхода; прикладные методы оптимизации., Проблемную ситуацию, выделяя ее базовые составляющие; виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; базовые методы нахождения оптимальных решений; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность., Различные направления решения оптимизационных задач и основные методы математического моделирования с учетом ограничений, определяемых постановками задач в соответствующей предметной области. Умеет: Применять системный подход и базовые методы нахождения оптимальных решений в формализации решения прикладных задач., Определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений; анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты., Строить модели прикладных (бизнес) процессов и предметной области с использованием методов оптимизации и современного программного</p>

	обеспечения. Имеет практический опыт: Использование системного анализа и математических методов в формализации решения прикладных задач., Разработки стратегии достижения поставленной цели, принимая конкретные решения для ее реализации., Построения моделей прикладных (бизнес) процессов и предметной области исходя из намеченных целей с учетом требуемой точности, а также точности, с которой могут быть известны исходные данные.
--	---

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч., 82,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		8	
Общая трудоёмкость дисциплины	144	144	
<i>Аудиторные занятия:</i>	72	72	
Лекции (Л)	24	24	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	48	48	
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	61,5	61,5	
Подготовка к экзамену	26	26	
Выполнение заданий для самостоятельной работы	35,5	35,5	
Консультации и промежуточная аттестация	10,5	10,5	
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен	

#### 5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Введение	2	2	0	0
2	Аксиоматические теории рационального поведения	2	2	0	0
3	Принятие решений в условиях определенности	4	2	2	0
4	Методы многокритериальной оптимизации	22	6	16	0
5	Принятие решений в условиях риска и неопределенности	10	4	6	0
6	Прогнозирование	24	2	22	0
7	Коллективные решения	4	2	2	0
8	Субъективность в принятии решений	2	2	0	0
9	Обзор систем поддержки и принятия решений	2	2	0	0

##### 5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Задачи теории принятия решений. Элементы процесса принятия решений и классификация задач. Классификация методов принятия решений.	2
2	2	Рациональный выбор в экономике. Аксиомы рационального поведения. Парадокс Алле. Нерациональное поведение. Теория проспектов. Новые парадоксы.	2
3	3	Примеры многокритериальных задач. Многокритериальная задача математического программирования. Где искать оптимальное решение. Определения. Условия оптимальности.	2
4	4	Методы, использующие априорную информацию о предпочтениях. Функция полезности, лексикографическое упорядочения критериев, метод главного критерия, составление обобщенного критерия, целевое программирование.	2
5	4	Интерактивные методы. Метод уступок, алгоритм Зайонца-Валениуса, STEM.	2
6	4	Методы построения множества эффективных решений. Параметрический метод, адаптивный поисковый метод.	2
7	5	Критерий ожидаемого значения (прибыли или расходов); комбинация ожидаемого значения и дисперсии, критерий предельного уровня; критерий наиболее вероятного исхода. Экспериментальные данные при принятии решений в условиях риска. Деревья решений.	2
8	5	Принятие решений в условиях неопределенности. Критерий Лапласа, критерий Сэвиджа, критерий Гурвица, минимаксный критерий.	2
9	6	Количественное прогнозирование. Причинно-следственные модели прогнозирования. Модели временных рядов.	2
10	7	Коллективные решения. Парадокс Кондорсе. Правило большинства голосов. Метод Борда. Аксиомы Эрроу. Принятие коллективных решений в малых группах.	2
11	8	Субъективность в принятии решений. Требования, предъявляемые к методам принятия решений. Эффективность решения.	2
12	9	Обзор систем поддержки и принятия решений	2

## 5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	3	Графический способ построения множества Парето	2
2-4	4	Методы многокритериальной оптимизации: метод главного критерия; аддитивная свертка; максиминная свертка, метод идеальной точки	6
5, 6	4	Методы многокритериальной оптимизации. Целевое программирование. Архимедова модель. Модель с приоритетами.	4
7, 8	4	Методы многокритериальной оптимизации. Метод уступок, метод STEM.	4
9	4	Методы многокритериальной оптимизации. Параметрический метод.	2
10-12	5	Принятие решений в условиях риска: критерий максимизации ожидаемого дохода, комбинация ожидаемого значения и дисперсии, критерий предельного уровня; критерий наиболее вероятного исхода. Экспериментальные данные при принятии решений в условиях риска. Анализ чувствительности.	6
13, 14	6	Линейная регрессия и корреляция. Смысл и оценка параметров	4
15, 16	6	Проверка выполнения предпосылок метода наименьших квадратов	4



17, 18	6	Нелинейная регрессия и корреляция	4
19, 20	6	Множественная линейная регрессия	4
21	6	Проведение исследования рынка недвижимости с помощью фиктивных (бинарных) переменных	2
22, 23	6	Модели временных рядов.	4
24	7	Принятие коллективных решений.	2

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к экзамену	ЭУМД, осн. лит. [7]	8	26
Выполнение заданий для самостоятельной работы	ЭУМД, мет. пособия для СРС, [1] стр. 3-6, [8] стр. 3-4, 30, 48, 57-58, 78, 158	8	35,5

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	8	Текущий контроль	Практическая работа 1. Графический способ построения множества Парето	1	4	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 2 балла; - оформление работы соответствует	экзамен

						требованиям – 1 балл; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4.	
2	8	Текущий контроль	Практическая работа 2. Методы многокритериальной оптимизации. Метод главного критерия	1	3	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 1,5 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 0,5 балла; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 3.	экзамен
3	8	Текущий контроль	Практическая работа 3. Методы многокритериальной оптимизации. Аддитивная свертка	1	3	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 1,5 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 0,5 балла; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен	экзамен

						1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 3.	
4	8	Текущий контроль	Практическая работа 4. Методы многокритериальной оптимизации. Максимальная свертка	1	3	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 1,5 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 0,5 балл; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 3.	экзамен
5	8	Текущий контроль	Практическая работа 5. Методы многокритериальной оптимизации. Метод идеальной точки	1	3	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 1,5 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 0,5 балла; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 3.	экзамен
6	8	Текущий	Практическая работа	1	4	Защита выполненных заданий	экзамен

		контроль	6. Методы многокритериальной оптимизации. Целевое программирование			практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 2 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4.	
7	8	Текущий контроль	Практическая работа 7. Методы многокритериальной оптимизации. Метод уступок	1	3	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 1,5 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 0,5 балла; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 3.	экзамен
8	8	Текущий контроль	Практическая работа 8. Методы многокритериальной оптимизации. Метод STEM	1	3	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается	экзамен

						качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 1,5 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 0,5 балла; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 3.	
9	8	Текущий контроль	Практическая работа 9. Методы многокритериальной оптимизации. Параметрический метод.	1	3	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 1,5 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 0,5 балла; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 3.	экзамен
10	8	Текущий контроль	Практическая работа 10. Принятие решений в условиях риска	1	3	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов	экзамен

						мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 1,5 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 0,5 балла; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 3.	
11	8	Текущий контроль	Практическая работа 11. Линейная регрессия и корреляция. Смысл и оценка параметров	1	4	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 2 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4.	экзамен
12	8	Текущий контроль	Практическая работа 12. Проверка выполнения предпосылок метода наименьших квадратов	1	4	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена	экзамен

						приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 2 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4.	
13	8	Текущий контроль	Практическая работа 13. Нелинейная регрессия и корреляция	1	4	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 2 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4.	экзамен
14	8	Текущий контроль	Практическая работа 14. Множественная линейная регрессия	1	4	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания	экзамен

						выполнены правильно – 2 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4.	
15	8	Текущий контроль	Практическая работа 15. Проведение исследования рынка недвижимости с помощью фиктивных (бинарных) переменных	1	4	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 2 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4.	экзамен
16	8	Текущий контроль	Практическая работа 16. Временные ряды в эконометрических исследованиях	1	4	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 2 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла.	экзамен



						Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4.	
17	8	Текущий контроль	Практическое занятие 17. Коллективное принятие решений	1	4	Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается качество оформления, правильность выполнения и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Общий балл при оценке складывается из следующих показателей: - все задания выполнены правильно – 2 балла; - оформление работы соответствует требованиям – 1 балл; - правильный ответ на один вопрос – 0,5 балла. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4.	экзамен
18	8	Промежуточная аттестация	Собеседование по вопросам дисциплины	-	5	В процессе собеседования осуществляется контроль освоения компетенций студентом. Собеседование проводится с целью проверки уровня знаний, умений, приобретенного опыта, понимания студентом основных методов и законов изучаемой дисциплины, возможности дополнительно повысить свой рейтинг. Критерии оценивания: - даны полные, развернутые ответы на заданные вопросы, студент ориентируется в основных категориях курса - 5 баллов; - даны ответы на заданные вопросы, студент ориентируется в основных категориях курса с некоторыми затруднениями - 4 балла; - даны частичные ответы на заданные вопросы, студент имеет затруднения в описании основных категорий курса - 3 балла; - даны поверхностные ответы на	экзамен





экономике" А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. - 2-е изд., доп. и перераб. - М.: Финансы и статистика, 2004. - 463, [1] с.

2. Кини, Р. Л. Принятие решений при многих критериях: предпочтения и замещения Пер. с англ. В. В. Подиновского и др.; Под ред. И. Ф. Шахнова: Послесл. Г. С. Поспелова. - М.: Радио и связь, 1981. - 560 с. ил.

3. Кремер, Н. Ш. Эконометрика [Текст] учебник для вузов по специальностям экономики и упр. Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под ред. Н. Ш. Кремера. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 328 с.

4. Системный анализ и принятие решений Слов.- справ.: Учеб. пособие для вузов по направлению "Систем. анализ и упр." В. Н. Волкова, В. Н. Козлов, Б. И. Кузин и др.; Под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. - М.: Высшая школа, 2004. - 613, [1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:  
Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Теория принятия решений. Методические указания к самостоятельной работе.

2. Теория принятия решений. Текст лекций.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Теория принятия решений. Методические указания к самостоятельной работе.

2. Теория принятия решений. Текст лекций.

### Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Теория принятия решений: методические указания к самостоятельной работе / сост. И.А. Прохорова. - Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014. - 35 с. – Режим доступа: <a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000529030">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000529030</a>
2	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Подиновский, В.В. Парето-оптимальные решения многокритериальных задач. [Электронный ресурс] : моногр. / В.В. Подиновский, В.Д. Ногин. — Электрон. дан. — М. : Физматлит, 2007. — 256 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/48191">http://e.lanbook.com/book/48191</a> — Загл. с экрана.
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Колбин, В.В. Математические методы коллективного принятия решений. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2015. — 256 с. — Режим доступа: <a href="http://e.lanbook.com/book/60042">http://e.lanbook.com/book/60042</a> — Загл. с экрана.
4	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	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, 2019. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01419-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа

			Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/432974">https://urait.ru/bcode/432974</a>
5	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Теория принятия решений в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для вузов / В. Г. Халин [и др.] ; под редакцией В. Г. Халина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03486-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/508083">https://urait.ru/bcode/508083</a>
6	Дополнительная литература	Образовательная платформа Юрайт	Теория принятия решений в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для вузов / В. Г. Халин [и др.] ; ответственный редактор В. Г. Халин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03495-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/508085">https://urait.ru/bcode/508085</a>
7	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Прохорова, И. А. Теория принятия решений [Текст] : тексты лекций для бакалавров по направлению "Приклад. информатика" / И. А. Прохорова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика ; ЮУрГУ . - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2015. - 60 с. - Режим доступа: <a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000552892">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000552892</a>
8	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Эконометрика : практика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для бакалавров по направлению 38.03.05 "Бизнес-информатика" и др. / И. А. Прохорова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информ. технологии в экономике ; ЮУрГУ. - Челябинск , 2017. - Режим доступа: <a href="http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000556758">http://www.lib.susu.ac.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&amp;key=000556758</a>

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)
4. Microsoft-Visual Studio(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНТИ РАН(бессрочно)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	258 (36)	Компьютеры, программное обеспечение: операционная система – MS Windows XP и выше, MS Office 2007 и выше, MS Internet Explorer, Visual Studio 2008, Антивирус Касперского и пр.
Экзамен	258 (36)	Компьютеры, программное обеспечение: операционная система – MS Windows XP и выше, MS Office 2007 и выше, MS Internet Explorer, Visual Studio 2008, Антивирус Касперского и пр.
Практические занятия и семинары	258 (36)	Компьютеры, программное обеспечение: операционная система – MS Windows XP и выше, MS Office 2007 и выше, MS Internet Explorer, Visual Studio 2008, Антивирус Касперского и пр.

Лекции

229  
(36)

Компьютер, видеокамера, проектор.