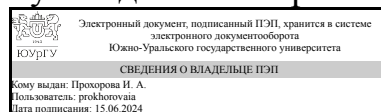


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



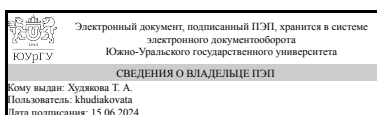
И. А. Прохорова

## 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

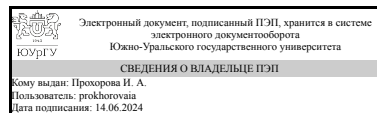
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 922

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.<br>Умеет: Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов.<br>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.<br>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.<br>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,<br>1.Ф.05 Введение в направление,<br>1.О.05 Экономика,<br>1.Ф.04 Численные методы в компьютерных расчетах,<br>1.Ф.03 Интеллектуальные системы и технологии,<br>1.Ф.02 Экономика предприятия (организации) | 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.05 Введение в направление              | <p>Знает: Информационные ресурсы обеспечения профессиональной деятельности. Виды документационного обеспечения профессиональной деятельности. Стандарты., Возможности современных прикладных программ для решения практических задач.</p> <p>Умеет: Использовать информационные ресурсы университета и кафедры для учебной и исследовательской работы. Оформлять документы в соответствии со стандартами., Выбирать инструментарий решения прикладной задачи. Имеет практический опыт: Применения информационно-справочных систем и каталогов, формирования шаблона документа. , Расширения возможностей программного обеспечения на основе программирования приложений с использованием встроенных языков программирования.</p> |
| 1.Ф.02 Экономика предприятия (организации) | Знает: Теоретические основы и закономерности функционирования хозяйствующих субъектов в                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | <p>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., Необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые и экономические понятия, категории и нормы, экономические способы достижения поставленных целей и методы расчета показателей экономической эффективности предприятия., Научные основы рациональной организации производства и факторы, влияющие на деятельность предприятий на микро- и макроуровне. Умеет: 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., 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; выявлять проблемы экономического характера при расчете показателей эффективности использования ресурсов предприятия; предлагать пути улучшения использования ресурсов предприятия. Имеет практический опыт: Анализа деятельности предприятия и принятия обоснованных организационно-управленческих решений с применением информационных систем., Применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности., Анализа деятельности предприятия и принятия обоснованных организационно-управленческих решений в условиях динамичной среды.</p> |
| 1.О.05 Экономика | <p>Знает: Методические подходы к исследованию функционирования экономического поведения хозяйствующих субъектов., Основные понятия, категории и инструменты современной микроэкономической теории; функционирование рыночной экономики, механизм взаимодействия спроса и предложения на рынках товаров и факторов производства; инструменты</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                      | <p>государственного регулирования рынков для обоснования экономических решений. Содержание основных понятий и методов макроэкономического анализа; закономерности и взаимосвязи в функционировании рыночной экономики на макроуровне; инструменты и варианты их применения при разных целях макроэкономической стабилизационной политики. Умеет: Формировать, систематизировать анализировать данные эмпирических исследований, выявлять факторы и условия, влияющие на динамику развития социально-экономических процессов и явлений., Анализировать на основе стандартных моделей микроэкономики и принципов рациональности поведение экономических агентов в условиях рыночных отношений; влияние и последствия изменения ценовых и неценовых характеристик на рынки товаров и факторов производства; проводить сравнительный анализ эффективности рыночных структур в контексте использования экономических ресурсов, воздействия на общественное благосостояние. Объяснять характер влияния внутренних и внешних факторов на состояние национальной экономики; ориентироваться во взаимосвязях и противоречиях целей и инструментов макроэкономической политики; механизме влияния на состояние национальной экономики. Имеет практический опыт: Использования базовых методологических принципов и инструментов микро- и макроэкономического анализа., Применения методов микроэкономического анализа и интерпретации экономической информации при обосновании и принятии решений в сфере профессиональной деятельности. Анализа причин и факторов основных форм макроэкономической нестабильности, возможных последствиях мер стабилизационной политики правительства для обоснования экономических решений.</p> |
| 1.Ф.19 Прикладные методы оптимизации | <p>Знает: Различные направления решения оптимизационных задач и основные методы математического моделирования с учетом ограничений, определяемых постановками задач в соответствующей предметной области., 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., Методологию системного подхода; прикладные методы оптимизации. Умеет: Строить модели прикладных (бизнес) процессов и предметной области с</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | <p>использованием методов оптимизации и современного программного обеспечения.,<br/> 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.,<br/> Применять системный подход и базовые методы нахождения оптимальных решений в формализации решения прикладных задач.<br/> Имеет практический опыт: 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.,<br/> Разработки стратегии достижения поставленной цели, принимая конкретные решения для ее реализации.,<br/> Использования системного анализа и математических методов в формализации решения прикладных задач.</p> |
| 1.Ф.03 Интеллектуальные системы и технологии    | <p>Знает: Математические методы и инструментальные средства исследования дискретных структур., Принципы, подходы, средства, методы и модели дискретной математики., Методы моделирования дискретных структур; принципы, подходы, средства, методы и модели дискретной математики. Умеет:<br/> Применять математические методы в формализации прикладных задач., Применять знания на практике с использованием современных компьютерных технологий.,<br/> 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>       |
| 1.Ф.04 Численные методы в компьютерных расчетах | <p>Знает: 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.<br/> Теоретическое обоснование вышеперечисленных методов, анализ их точности, условий применимости и других свойств., Стандарты представления чисел в ЭВМ; математический пакет программ с открытыми кодами GNU Octave, предназначенный для решения инженерных и экономических задач в специализированной вычислительной среде.,</p>                                                                                                                                                                                                                                                         |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Машинное представление целых чисел. Ошибки программирования, связанные с переполнением целочисленных переменных. Машинное представление действительных чисел. Точность представления действительных чисел.</p> <p>Неустойчивые алгоритмы. Численные методы.</p> <p>Умеет: 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., Правильно выбирать типы данных и математические методы при выполнении финансовых расчетов; применять встроенный язык программирования GNU Octave для решения инженерных и экономических задач., Применять численные методы для решения нелинейных уравнений, задач интерполирования, дифференцирования и интегрирования, обыкновенных дифференциальных уравнений.</p> <p>Имеет практический опыт: построения расчетных формул, анализа сходимости и точности методов; использования инструментальной базы для реализации численных методов на ПК., Применения численных методов при решении прикладных задач с учетом имеющихся вычислительных ресурсов и графических средств визуализации результатов решения инженерных и экономических задач., Оценки сложности алгоритмов; владения графическими средствами визуализации результатов решения прикладных задач.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### 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 | 48          | 48                                 |

|                                               |      |         |
|-----------------------------------------------|------|---------|
| аудиторных занятий (ПЗ)                       |      |         |
| Лабораторные работы (ЛР)                      | 0    | 0       |
| Самостоятельная работа (СРС)                  | 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

| №<br>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

| №<br>лекции | №<br>раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия                                                                                                                                                                                             | Кол-<br>во<br>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                                                                                                                                                                                        | 2                   |

|    |   |                                                                                                                                                  |   |
|----|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|    |   | прогнозирования. Модели временных рядов.                                                                                                         |   |
| 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 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          |
| 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                                                                                                                                                                                                     | экзамен          |

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

|   |   |                  |                                                                                              |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
|---|---|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   |                  |                                                                                              |   |   | 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 3.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |         |
| 5 | 8 | Текущий контроль | Практическая работа<br>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 контроль | Практическая работа<br>6. Методы многокритериальной оптимизации.<br>Целевое программирование | 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 |
| 7 | 8 | Текущий          | Практическая работа                                                                          | 1 | 3 | Защита выполненных заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | экзамен |

|   |   |                  |                                                                               |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
|---|---|------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|   |   | контроль         | 7. Методы многокритериальной оптимизации. Метод уступок                       |   |   | 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.                            |         |
| 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 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 |
| 9 | 8 | Текущий контроль | Практическая работа 9. Методы многокритериальной оптимизации. Параметрический | 1 | 3 | Защита выполненных заданий практической работы осуществляется индивидуально. Студент предоставляет оформленный отчет. Оценивается                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | экзамен |

|    |   |                  |                                                                                    |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
|----|---|------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |   |                  | метод.                                                                             |   |   | 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.                                                                                                                                   |         |
| 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 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 |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 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 – 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.                                                                                                                                                                                                                                                     |         |
| 12 | 8 | Текущий контроль | Практическая работа<br>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 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 |
| 13 | 8 | Текущий контроль | Практическая работа<br>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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |         |
| 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 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 |
| 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                                                                                                                                                                                                                                                                        | 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |         |
| 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. Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4. | экзамен |
| 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.                                                                                                                                  | экзамен |

|    |   |                          |                                      |   |                                                                                                                                  |         |
|----|---|--------------------------|--------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |   |                          |                                      |   | Весовой коэффициент по каждой практической работе равен 1. Максимальное количество баллов по выполнению практической работы – 4. |         |
| 18 | 8 | Промежуточная аттестация | Собеседование по вопросам дисциплины | - | 5                                                                                                                                | экзамен |

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 заданные вопросы, студент не ориентируется в основных категориях курса - 2 балла;
- студент не ответил на большую часть заданных вопросов, имеет существенные затруднения в категориях курса - 1 балл;
- студент не ориентируется в основных категориях курса - 0 баллов.

Максимальное количество баллов – 5 за задание

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| экзамен                      | На экзамене происходит оценивание знаний, умений и приобретенного опыта обучающихся по дисциплине "Теория принятия решений" на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. При недостаточной и/или не устраивающей студента величине рейтинга ему может быть предложено пройти собеседование с преподавателем по основным разделам дисциплины. В | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |



|      |                                                                                                                                                                                                               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|
|      | выбора эффективных альтернатив решений прикладных задач.                                                                                                                                                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |
| ПК-9 | Имеет практический опыт: Применения системного подхода и математических методов в формализации решения прикладных задач в условиях определенности, полной и частичной неопределенности, многокритериальности. | + | + | + | + | + | + | + | + | + |  |  |  |  |  |  |  |  |  | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

#### а) основная литература:

1. Ларичев, О. И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных Странах Текст учеб. для вузов О. И. Ларичев. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Физматкнига: Логос, 2006. - 290,[1] с. ил.
2. Кремер Н. Ш. Эконометрика : 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.

#### б) дополнительная литература:

1. Андрейчиков, А. В. Анализ, синтез, планирование решений в экономике Учеб. для вузов по специальности "Прикладная информатика в 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. 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. Эконометрика: практика
2. Теория принятия решений. Текст лекций.
3. Теория принятия решений. Методические указания к самостоятельной работе.

#### из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Эконометрика: практика
2. Теория принятия решений. Текст лекций.
3. Теория принятия решений. Методические указания к самостоятельной работе.

## 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                               |
|---------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции                          | 229<br>(36) | Компьютер, видеокамера, проектор.                                                                                                                                              |
| Практические занятия и семинары | 258<br>(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. |
| Самостоятельная работа студента | 258<br>(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<br>(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. |