

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)



УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе

Документ подписан электронной подписью

Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820

Владелец: Троян Павел Ефимович

Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы принятия управленческих решений

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки (специальность): **38.03.04 Государственное и муниципальное управление**

Направленность (профиль): **Государственное и муниципальное управление**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**

Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**

Курс: **3**

Семестр: **5**

Учебный план набора 2013 года

Распределение рабочего времени

| № | Виды учебной деятельности   | 5 семестр | Всего | Единицы |
|---|-----------------------------|-----------|-------|---------|
| 1 | Лекции                      | 18        | 18    | часов   |
| 2 | Лабораторные занятия        | 36        | 36    | часов   |
| 3 | Всего аудиторных занятий    | 54        | 54    | часов   |
| 4 | Самостоятельная работа      | 54        | 54    | часов   |
| 5 | Всего (без экзамена)        | 108       | 108   | часов   |
| 6 | Подготовка и сдача экзамена | 36        | 36    | часов   |
| 7 | Общая трудоемкость          | 144       | 144   | часов   |
|   |                             | 4.0       | 4.0   | 3.Е     |

Экзамен: 5 семестр

Томск 2016

### ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки (специальности) 38.03.04 Государственное и муниципальное управление, утвержденного 2014-12-10 года, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года, протокол №\_\_\_\_\_.

Разработчики:

доцент каф. АОИ \_\_\_\_\_ Турунтаев Л. П.

Заведующий обеспечивающей каф.  
АОИ

\_\_\_\_\_ Ехлаков Ю. П.

Рабочая программа согласована с факультетом, профилирующей и выпускающей кафедрами направления подготовки (специальности).

Декан ФСУ \_\_\_\_\_ Сенченко П. В.

Заведующий выпускающей каф.  
АОИ

\_\_\_\_\_ Ехлаков Ю. П.

Эксперты:

Методист ФСУ, доцент каф.АОИ  
каф.АОИ

\_\_\_\_\_ Салмина Н. Ю.

помощник заведующего каф. АОИ  
по УМР каф.АОИ

\_\_\_\_\_ Коновалова Н. В.

## 1. Цели и задачи дисциплины

### 1.1. Цели дисциплины

Дисциплина «Методы принятия управленческих решений» предназначена для изучения методологических основ процесса разработки и принятия управленческих решений, а также конкретных задач, методов, моделей и алгоритмов обоснования и выбора решений в системах организационного управления.

### 1.2. Задачи дисциплины

- 1) изучение теоретических основ процесса разработки и принятия решений, постановка содержательных и математических моделей задач выбора решений, происходящих в системах организационного управления;
- 2) изучение моделей и алгоритмов поиска решений;
- 3) приобретение практических умений и навыков поставить задачу управления, построить модель принятия решения, применить вычислительные средства для получения искомых результатов, проанализировать указанные результаты.

–

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы принятия управленческих решений» (Б1.В.ОД.22) относится к блоку 1 (вариативная часть).

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются следующие дисциплины: Математика, Теория управления.

Последующими дисциплинами являются: .

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- ПК-7 умением моделировать административные процессы и процедуры в органах государственной власти Российской Федерации, органах государственной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления, адаптировать основные математические модели к конкретным задачам управления;

В результате изучения дисциплины студент должен:

- **знать** теоретические основы моделирования процесса разработки управленческих решений в системах организационного управления; содержательные и математические постановки основных задач принятия решений, методы их решения
- **уметь** построить модель задачи принятия решения; использовать математические методы и вычислительные средства для поиска решения задачи, анализа и выдачи рекомендаций лицу, принимающему решение
- **владеть** методами решения основных задач принятия решений; навыками поиска и анализа решений с помощью программных средств.

## 4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4.0 зачетных единицы и представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Трудоемкость дисциплины

| Виды учебной деятельности                  | Всего часов | Семестры  |
|--|-------------|-----------|
|  |             | 5 семестр |
| Аудиторные занятия (всего)                 | 54          | 54        |
| Лекции                                     | 18          | 18        |
| Лабораторные занятия                       | 36          | 36        |
| Самостоятельная работа (всего)             | 54          | 54        |
| Оформление отчетов по лабораторным работам | 31          | 31        |
| Проработка лекционного материала           | 8           | 8         |

|   |     |     |
|---|-----|-----|
| Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 15  | 15  |
| Всего (без экзамена)  | 108 | 108 |
| Подготовка и сдача экзамена                                       | 36  | 36  |
| Общая трудоемкость час  | 144 | 144 |
| Зачетные Единицы Трудоемкости                                     | 4.0 | 4.0 |

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Разделы дисциплины и виды занятий приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Разделы дисциплины и виды занятий

| № | Названия разделов дисциплины  | Лекции | Лабораторные работы | Самостоятельная работа | Всего часов (без экзамена) | Формируемые компетенции |
|---|---|--------|---------------------|------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 1 | Основы методологии разработки управленческих решений                              | 2      | 0                   | 1                      | 3                          | ПК-7                    |
| 2 | Моделирование однокритериальных задач принятия решений в условиях определенности  | 8      | 16                  | 14                     | 38                         | ПК-7                    |
| 3 | Моделирование многокритериальных задач принятия решений в условиях определенности | 4      | 4                   | 6                      | 14                         | ПК-7                    |
| 4 | Моделирование деятельности субъекта управления                                    | 2      | 8                   | 20                     | 30                         | ПК-7                    |
| 5 | Групповой выбор в задачах принятия решений  | 2      | 8                   | 13                     | 23                         | ПК-7                    |
|   | Итого   | 18     | 36                  | 54                     | 108                        |                         |

### 5.2. Содержание разделов дисциплины (по лекциям)

Содержание разделов дисциплин (по лекциям) приведено в таблице 5.2.

Таблица 5.2 - Содержание разделов дисциплин (по лекциям)

| Названия разделов                                      | Содержание разделов дисциплины по лекциям   | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|--|---|-----------------|-------------------------|
| 5 семестр  |   |                 |                         |
| 1 Основы методологии разработки управленческих решений | Технология процесса разработки и принятия решений (ПР). Формальная модель задачи принятия решения (ЗПР). Структуризация проблем ПР. Классификация ЗПР. ЗПР в условиях | 2               | ПК-7                    |

|   |  |    |      |
|---|--|----|------|
|   | определенности, риска, неопределенности. Нетривиальные ЗПР.<br>Языки описания выбора:<br>критериальный, бинарных отношений, функций выбора. Классификация методов ПР. Аксиоматический и эвристический подходы решения ЗПР  |    |      |
|   | Итого  | 2  |      |
| 2 Моделирование однокритериальных задач принятия решений в условиях определенности  | Задачи оптимального использования ресурсов, о раскрое материалов, о рюкзаке как задача линейного программирования. Постановка задачи линейного программирования (ЗЛП), ее структура и геометрическая интерпретация. Графическое решение ЗЛП с двумя переменными. Двойственность в линейном программировании и ее применение в экономическом анализе. Задачи транспортные, о назначениях, о коммивояжере, сетевого планирования и управления. | 8  | ПК-7 |
|   | Итого  | 8  |      |
| 3 Моделирование многокритериальных задач принятия решений в условиях определенности | Задачи векторной оптимизации. Задачи принятия решений на языке бинарных отношений и функций выбора.  | 4  | ПК-7 |
|   | Итого  | 4  |      |
| 4 Моделирование деятельности субъекта управления                                    | Постановка задачи выбора решения в условиях неопределенности. Основные критерии выбора решений в условиях риска и физической неопределенности. Экспертные методы определения предпочтений объектов. Аналитическая иерархическая процедура Саати. Многоэтапное принятие решений. Дерево решений. Примеры решения задач.   | 2  | ПК-7 |
|   | Итого  | 2  |      |
| 5 Групповой выбор в задачах принятия решений  | Постановка задачи группового выбора. Кооперативный и коалиционный выбор. Принципы группового выбора: большинства голосов, диктатора, де Кондорсе, Борда. Принципы оптимальности Курно, Парето. Парадоксы голосования.  | 2  | ПК-7 |
|   | Итого  | 2  |      |
| Итого за семестр  |  | 18 |      |

### 5.3. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предыдущими) и

обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами представ-лены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 - Разделы дисциплины и междисциплинарные связи

| №                         | Наименование дисциплин | № разделов данной дисциплины, для которых необходимо изучение обеспечивающих и обеспечиваемых дисциплин |   |   |   |   |
|---------------------------|------------------------|---|---|---|---|---|
|                           |                        | 1   | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Предшествующие дисциплины |                        |   |   |   |   |   |
| 1                         | Математика             |   | + | + | + |   |
| 2                         | Теория управления      | +   |   |   |   | + |

#### 5.4. Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий

Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий представлено в таблице 5.4

Таблица 5. 4 – Соответствие компетенций и видов занятий, формируемых при изучении дисциплины

| Компетенции | Виды занятий |                      |                        | Формы контроля   |
|-------------|--------------|----------------------|------------------------|--|
|             | Лекции       | Лабораторные занятия | Самостоятельная работа |  |
| ПК-7        | +            | +                    | +                      | Контрольная работа, Домашнее задание, Конспект самоподготовки, Отчет по лабораторной работе, Опрос на занятиях |

#### 6. Интерактивные методы и формы организации обучения

Не предусмотрено РУП

#### 7. Лабораторный практикум

Содержание лабораторных работ приведено в таблице 7.1.

Таблица 7. 1 – Содержание лабораторных работ

| Названия разделов  | Содержание лабораторных работ                                      | Трудоемкость, ч | Формируемые компетенции |
|--|--|-----------------|-------------------------|
| 5 семестр  |  |                 |                         |
| 2 Моделирование однокритериальных задач принятия решений в условиях определенности | Решение и анализ моделей задач линейного программирования.         | 4               | ПК-7                    |
|  | Задачи линейного программирования транспортного типа               | 4               |                         |
|  | Моделирование, решение и анализ однокритериальных задач управления | 4               |                         |
|  | Моделирование и решение задач                                      | 4               |                         |

|   |  |    |      |
|---|--|----|------|
|   | целочисленно-го программирования   |    |      |
|   | Итого  | 16 |      |
| 3 Моделирование многокритериальных задач принятия решений в условиях определенности | Моделирование и решение задач управления векторной оптимизации                 | 4  | ПК-7 |
|   | Итого  | 4  |      |
| 4 Моделирование деятельности субъекта управления                                    | Однокритериальные задачи принятия решений в условиях риска и неопределенности  | 4  | ПК-7 |
|   | Многокритериальные задачи принятия решений в условиях риска и неопределенности | 4  |      |
|   | Итого  | 8  |      |
| 5 Групповой выбор в задачах принятия решений  | Групповые методы принятия маркетинговых решений                                | 4  | ПК-7 |
|   | Групповые методы принятия производственных решений                             | 4  |      |
|   | Итого  | 8  |      |
| Итого за семестр  |  | 36 |      |

### 8. Практические занятия

Не предусмотрено РУП

### 9. Самостоятельная работа

Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции представлены в таблице 9.1.

Таблица 9.1 - Виды самостоятельной работы, трудоемкость и формируемые компетенции

| Названия разделов  | Виды самостоятельной работы                | Трудоемкость ч | Формируемые компетенции | Формы контроля  |
|--|--|----------------|-------------------------|---|
| 5 семестр  |  |                |                         |   |
| 1 Основы методологии разработки управленческих решений                             | Проработка лекционного материала           | 1              | ПК-7                    | Опрос на занятиях   |
|  | Итого                                      | 1              |                         |   |
| 2 Моделирование однокритериальных задач принятия решений в условиях определенности | Проработка лекционного материала           | 2              | ПК-7                    | Домашнее задание, Контрольная работа, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе |
|  | Оформление отчетов по лабораторным работам | 4              |                         |   |
|  | Оформление отчетов по лабораторным работам | 2              |                         |   |
|  | Оформление отчетов по лабораторным работам | 4              |                         |   |
|  | Оформление отчетов по лабораторным работам | 2              |                         |   |

|   |   |    |      |  |
|---|---|----|------|--|
|   | Итого   | 14 |      |  |
| 3 Моделирование многокритериальных задач принятия решений в условиях определенности | Проработка лекционного материала                                  | 2  | ПК-7 | Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе  |
|   | Оформление отчетов по лабораторным работам                        | 4  |      |  |
|   | Итого   | 6  |      |  |
| 4 Моделирование деятельности субъекта управления                                    | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 5  | ПК-7 | Домашнее задание, Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе |
|   | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 5  |      |  |
|   | Проработка лекционного материала                                  | 2  |      |  |
|   | Оформление отчетов по лабораторным работам                        | 4  |      |  |
|   | Оформление отчетов по лабораторным работам                        | 4  |      |  |
|   | Итого   | 20 |      |  |
|   | Итого   | 20 |      |  |
| 5 Групповой выбор в задачах принятия решений  | Самостоятельное изучение тем (вопросов) теоретической части курса | 5  | ПК-7 | Конспект самоподготовки, Опрос на занятиях, Отчет по лабораторной работе                   |
|   | Проработка лекционного материала                                  | 1  |      |  |
|   | Оформление отчетов по лабораторным работам                        | 4  |      |  |
|   | Оформление отчетов по лабораторным работам                        | 3  |      |  |
|   | Итого   | 13 |      |  |
| Итого за семестр  |   | 54 |      |  |
|   | Подготовка к экзамену   | 36 |      | Экзамен  |
| Итого   |   | 90 |      |  |

### 9.1. Темы для самостоятельного изучения теоретической части курса

1. Парадоксы согласований
2. Дерево решений
3. Аналитическая иерархическая процедура Саати

### 9.2. Вопросы на проработку лекционного материала

4. Принятие решений по функциям полезности



## 10. Курсовая работа

Не предусмотрено РУП

## 11. Рейтинговая система для оценки успеваемости студентов

### 11.1. Балльные оценки для элементов контроля

Таблица 11.1 – Балльные оценки для элементов контроля

| Элементы учебной деятельности | Максимальный балл на 1-ую КТ с начала семестра | Максимальный балл за период между 1КТ и 2КТ | Максимальный балл за период между 2КТ и на конец семестра | Всего за семестр |
|-------------------------------|--|---|---|------------------|
| 5 семестр                     |  |   |   |                  |
| Домашнее задание              | 3  | 5   | 5   | 13               |
| Конспект самоподготовки       | 4  | 4   | 4   | 12               |
| Контрольная работа            | 6  | 6   | 6   | 18               |
| Опрос на занятиях             | 2  | 2   | 2   | 6                |
| Отчет по лабораторной работе  | 7  | 7   | 7   | 21               |
| Итого максимум за период      | 22   | 24  | 24  | 70               |
| Экзамен                       |  |   |   | 30               |
| Нарастающим итогом            | 22   | 46  | 70  | 100              |

### 11.2. Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

Пересчет баллов в оценки за контрольные точки представлен в таблице 11.2.

Таблица 11. 2 – Пересчет баллов в оценки за контрольные точки

| Баллы на дату контрольной точки                       | Оценка |
|---|--------|
| ≥ 90% от максимальной суммы баллов на дату КТ         | 5      |
| От 70% до 89% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 4      |
| От 60% до 69% от максимальной суммы баллов на дату КТ | 3      |
| < 60% от максимальной суммы баллов на дату КТ         | 2      |

### 11.3. Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку представлен в таблице 11.3.

Таблица 11. 3 – Пересчет суммы баллов в традиционную и международную оценку

| Оценка (ГОС)                    | Итоговая сумма баллов, учитывает успешно сданный экзамен | Оценка (ECTS)           |
|---------------------------------|--|-------------------------|
| 5 (отлично) (зачтено)           | 90 - 100   | A (отлично)             |
| 4 (хорошо) (зачтено)            | 85 - 89  | B (очень хорошо)        |
|                                 | 75 - 84  | C (хорошо)              |
|                                 | 70 - 74  | D (удовлетворительно)   |
| 65 - 69                         |  |                         |
| 3 (удовлетворительно) (зачтено) | 60 - 64  | E (посредственно)       |
| 2 (неудовлетворительно) (не)    | Ниже 60 баллов   | F (неудовлетворительно) |

## 12. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 12.1. Основная литература

1. Микони С.В. Теория принятия управленческих решений. Издательство "Лань", Учебное пособие, ISBN, Гриф: Рекомендовано Санкт-Петербургским институтом информатики и автоматизации РАН в качестве учебного пособия по дисциплине «Теория принятия решений» для студентов нематематических специальностей [Электронный ресурс]. - [https://e.lanbook.com/book/65957#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/65957#book_name)

2. Колбин В.В. Методы принятия решений. Издательство "Лань", 640с. Учебное пособие, ISBN. Гриф: Рекомендовано Санкт-Петербургским институтом информатики и автоматизации РАН в качестве учебного пособия по дисциплине «Теория принятия решений» [Электронный ресурс]. - [https://e.lanbook.com/book/71785#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/71785#book_name)

### 12.2. Дополнительная литература

1. Турунтаев Л.П. Оптимизация и математические методы принятия решений: учеб. пособие. – Ч. 1. - Томск: ТМЦДО, 2010 – 210 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 13 экз.)

2. Турунтаев Л.П. Системный анализ и исследование операций: учебное пособие. - Томск: ТМЦДО, 2004. - 212 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 6 экз.)

### 12.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Турунтаев Л.П. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Методы принятия управленческих решений» для бакалавров направления подготовки 081100.62 "Государственное и муниципальное управление", ТУСУР, каф.АОИ, 2014.- 49с. [Электронный ресурс]. - [http://aoi.tusur.ru/upload/methodical\\_materials/MU\\_MPRU\\_lab\\_2014\\_file\\_\\_522\\_6146.pdf](http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/MU_MPRU_lab_2014_file__522_6146.pdf)

2. Турунтаев Л.П. Учебно-методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Методы принятия управленческих решений» для бакалавров направления подготовки 081100.62 "Государственное и муниципальное управление", ТУСУР, каф.АОИ, 2014.- 59с. [Электронный ресурс]. - [http://aoi.tusur.ru/upload/methodical\\_materials/UMU\\_MPUR\\_sam\\_bak\\_14\\_file\\_\\_524\\_7679.pdf](http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/UMU_MPUR_sam_bak_14_file__524_7679.pdf)

### 12.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Электронно-библиотечная система издательства Лань <https://e.lanbook.com/>

## 13. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Класс ПЭВМ с выходом в Интернет

### 14. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств приведен в приложении 1.

### 15. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Без рекомендаций.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ  
УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»  
(ТУСУР)**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
\_\_\_\_\_ П. Е. Троян  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Методы принятия управленческих решений**

Уровень образования: **высшее образование - бакалавриат**

Направление подготовки (специальность): **38.03.04 Государственное и муниципальное управление**

Направленность (профиль): **Государственное и муниципальное управление**

Форма обучения: **очная**

Факультет: **ФСУ, Факультет систем управления**

Кафедра: **АОИ, Кафедра автоматизации обработки информации**

Курс: **3**

Семестр: **5**

Учебный план набора 2013 года

Разработчики:

– доцент каф. АОИ Турунтаев Л. П.

Экзамен: 5 семестр

Томск 2016

## 1. Введение

Фонд оценочных средств (ФОС) является приложением к рабочей программе дисциплины (практики) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (типовые задачи (задания), контрольные работы, тесты и др.) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения студентом установленных результатов обучения.

ФОС по дисциплине (практике) используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

Перечень закрепленных за дисциплиной (практикой) компетенций приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень закрепленных за дисциплиной компетенций

| Код  | Формулировка компетенции  | Этапы формирования компетенций   |
|------|---|--|
| ПК-7 | умением моделировать административные процессы и процедуры в органах государственной власти Российской Федерации, органах государственной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления, адаптировать основные математические модели к конкретным задачам управления | Должен знать теоретические основы моделирования процесса разработки управленческих решений в системах организационного управления; содержательные и математические постановки основных задач принятия решений, методы их решения ; Должен уметь построить модель задачи принятия решения; использовать математические методы и вычислительные средства для поиска решения задачи, анализа и выдачи рекомендаций лицу, принимающему решение ; Должен владеть методами решения основных задач принятия решений; навыками поиска и анализа решений с помощью программных средств. ; |

Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций на всех этапах приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Общие характеристики показателей и критериев оценивания компетенций по этапам

| Показатели и критерии                 | Знать   | Уметь   | Владеть  |
|---------------------------------------|---|---|--|
| Отлично (высокий уровень)             | Обладает фактическими и теоретическими знаниями в пределах изучаемой области с пониманием границ применимости | Обладает диапазоном практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем | Контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы   |
| Хорошо (базовый уровень)              | Знает факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах изучаемой области                                   | Обладает диапазоном практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования  | Берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспособливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | Обладает базовыми общими знаниями   | Обладает основными умениями, требуемыми для выполнения простых задач  | Работает при прямом наблюдении   |

## 2 Реализация компетенций

### 2.1 Компетенция ПК-7

ПК-7: умением моделировать административные процессы и процедуры в органах государственной власти Российской Федерации, органах государственной власти субъектов Российской Федерации, органах местного самоуправления, адаптировать основные математические модели к конкретным задачам управления.

Для формирования компетенции необходимо осуществить ряд этапов. Этапы формирования компетенции, применяемые для этого виды занятий и используемые средства оценивания представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Этапы формирования компетенции и используемые средства оценивания

| Состав                           | Знать   | Уметь  | Владеть   |
|----------------------------------|---|--|---|
| Содержание этапов                | <ul style="list-style-type: none"> <li>теоретические основы моделирования процесса обоснования принимаемых проектных решений в системах организационного управления;</li> <li>содержательные и математические постановки основных задач принятия решений, методы их решения;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>построить модель обоснования принимаемых проектных решений; использовать математические методы и вычислительные средства для поиска решения задачи, анализа и выдачи рекомендаций лицу, принимающему решение</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>методами решения основных задач принятия решений; навыками поиска и анализа решений с помощью программных средств</li> </ul> |
| Виды занятий                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Лабораторные занятия;</li> <li>Лекции;</li> <li>Самостоятельная работа;</li> <li>Подготовка к экзамену;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Лабораторные занятия;</li> <li>Лекции;</li> <li>Самостоятельная работа;</li> <li>Подготовка к экзамену;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Лабораторные занятия;</li> <li>Самостоятельная работа;</li> </ul>  |
| Используемые средства оценивания | <ul style="list-style-type: none"> <li>Контрольная работа;</li> <li>Отчет по лабораторной работе;</li> <li>Домашнее задание;</li> <li>Опрос на занятиях;</li> <li>Конспект самоподготовки;</li> <li>Экзамен;</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Контрольная работа;</li> <li>Отчет по лабораторной работе;</li> <li>Домашнее задание;</li> <li>Опрос на занятиях;</li> <li>Конспект самоподготовки;</li> <li>Экзамен;</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Отчет по лабораторной работе;</li> <li>Домашнее задание;</li> <li>Экзамен;</li> </ul>  |

Формулировка показателей и критериев оценивания данной компетенции приведена в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели и критерии оценивания компетенции на этапах

| Состав                    | Знать   | Уметь  | Владеть   |
|---------------------------|---|--|---|
| Отлично (высокий уровень) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Обладает фактическими и теоретическими знаниями моделирования процесса обоснования принимаемых проектных решений в системах</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Обладает диапазоном практических умений моделирования процесса обоснования принимаемых проектных решений, требуемых для развития творческого подхода обоснования решений в</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Способен свободно использовать подходы моделирования основных задач обоснования принимаемых проектных решений в системах организационного</li> </ul> |

|                                       |   |  |   |
|---------------------------------------|---|--|---|
|                                       | организационного управления ;   | системах организационного управления ;   | управления и проводить детальный анализ решения с помощью современных программных средств ;   |
| Хорошо (базовый уровень)              | <ul style="list-style-type: none"> <li>Способен перечислить основные термины и понятия, дать содержательные и математические постановки задач обоснования принимаемых проектных решений;</li> </ul>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Способен определять методы и алгоритмы решения задач обоснования принимаемых проектных решений, обрабатывать и анализировать результаты их решения ;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Способен использовать подходы моделирования основных задач обоснования принимаемых проектных решений в системах организационного управления и проводить поверхностный анализ решения с помощью современных программных средств;</li> </ul> |
| Удовлетворительно (пороговый уровень) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Способен перечислить основные термины и понятия, дать содержательные и математические постановки задач обоснования принимаемых проектных решений из предложенного списка вариантов;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Способен корректно записывать математические постановки типовых задач обоснования принимаемых проектных решений;</li> </ul>                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Способен использовать программные средства для решения задач обоснования принимаемых проектных решений, периодически обращаясь за помощью к преподавателю по выбору этих средств;</li> </ul>   |

### 3 Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

#### 3.1 Вопросы на самоподготовку

- Парадоксы согласований
- Дерево решений

#### 3.2 Темы домашних заданий

- Аналитическая иерархическая процедура Саати

#### 3.3 Темы опросов на занятиях

- Принятие решений по функциям полезности

#### 3.4 Экзаменационные вопросы

- Задача использования ресурсов как задача линейного программирования (ЛП). Общая постановка задачи, ее структура и геометрическая интерпретация.
- Сетевое планирование и управление. Расчет параметров сетевого графика графическим способом
- Двойственность в линейном программировании. Теоремы двойственности и их экономическое содержание

### 3.5 Темы контрольных работ

– Составить математическую модель задачи: в цехе имеется  $m$  станков, на которых могут быть изготовлены  $n$  типов деталей. Время, необходимое для изготовления детали  $j$ -го типа на  $i$ -ом станке, равно  $T_{ij}$  час.  $i$ -й станок в течение планового периода может работать  $T_i$  часов. За это время необходимо изготовить  $N_j$  деталей  $j$ -го типа. Распределить задания по выработке деталей между станками так, чтобы эксплуатационные расходы были минимальны. Затраты на эксплуатацию  $i$ -го станка равны  $P_i$  руб./час.

– Составить математическую модель задачи: Деревообрабатывающая фабрика получает  $m$  типов лесоматериалов  $N_i$  в количестве  $b_i$  куб.м в месяц. Из этих материалов изготавливается  $n$  видов фанеры  $S_j$ . На производство 1 кв.м фанеры вида  $S_j$  идет  $q_{ij}$  куб.м материала  $N_i$ . При благоприятном рынке спрос в месяц составит не менее  $P_j$  кв.м фанеры вида  $S_j$ . При неблагоприятном рынке – не более 50 % от  $P_j$ . Благоприятный рынок более вероятен, чем неблагоприятный. Составить план производства фанеры на месяц, обеспечивающий фабрике максимальную прибыль, если лесоматериалы обходятся фабрике в  $c_i$  руб./куб.м, расходы на производство 1 кв.м фанеры  $S_j$  составляют  $v_j$  рублей, а реализуется эта фанера по цене  $g_j$  руб./кв.м.

### 3.6 Темы лабораторных работ

– Принятие решений по функциям полезности

## 4 Методические материалы

Для обеспечения процесса обучения и решения задач обучения используются следующие материалы:

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, согласно п. 12 рабочей программы.

### 4.1. Основная литература

1. Микони С.В. Теория принятия управленческих решений. Издательство "Лань", Учебное пособие, ISBN, Гриф: Рекомендовано Санкт-Петербургским институтом информатики и автоматизации РАН в качестве учебного пособия по дисциплине «Теория принятия решений» для студентов нематематических специальностей [Электронный ресурс]. - [https://e.lanbook.com/book/65957#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/65957#book_name)

2. Колбин В.В. Методы принятия решений. Издательство "Лань", 640с. Учебное пособие, ISBN. Гриф: Рекомендовано Санкт-Петербургским институтом информатики и автоматизации РАН в качестве учебного пособия по дисциплине «Теория принятия решений» [Электронный ресурс]. - [https://e.lanbook.com/book/71785#book\\_name](https://e.lanbook.com/book/71785#book_name)

### 4.2. Дополнительная литература

1. Турунтаев Л.П. Оптимизация и математические методы принятия решений: учеб. пособие. – Ч. 1. - Томск: ТМЦДО, 2010 – 210 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 13 экз.)

2. Турунтаев Л.П. Системный анализ и исследование операций: учебное пособие. - Томск: ТМЦДО, 2004. - 212 с. (наличие в библиотеке ТУСУР - 6 экз.)

### 4.3. Учебно-методическое пособие и программное обеспечение

1. Турунтаев Л.П. Методические указания по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Методы принятия управленческих решений» для бакалавров направления подготовки 081100.62 "Государственное и муниципальное управление", ТУСУР, каф.АОИ, 2014.- 49с. [Электронный ресурс]. - [http://aoi.tusur.ru/upload/methodical\\_materials/MU\\_MPRU\\_lab\\_2014\\_file\\_\\_522\\_6146.pdf](http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/MU_MPRU_lab_2014_file__522_6146.pdf)

2. Турунтаев Л.П. Учебно-методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Методы принятия управленческих решений» для бакалавров направления подготовки 081100.62 "Государственное и муниципальное управление", ТУСУР, каф.АОИ, 2014.- 59с. [Электронный ресурс]. - [http://aoi.tusur.ru/upload/methodical\\_materials/UMU\\_MPUR\\_sam\\_bak\\_14\\_file\\_\\_524\\_7679.pdf](http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/UMU_MPUR_sam_bak_14_file__524_7679.pdf)

### 4.4. Базы данных, информационно справочные и поисковые системы

1. Электронно-библиотечная система издательства Лань <https://e.lanbook.com/>