

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Российский университет дружбы народов»**

**Экономический факультет**

---

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Методы оптимальных решений**

---

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**38.03.01 «Экономика»**

---

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**«Финансы и кредит»**

---

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2022 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Методы оптимальных решений» является овладение студентами теоретическими знаниями и практическими навыками экономико-математического моделирования в процессе принятия оптимальных (детерминированные ситуации) и рациональных (ситуации неопределенности и риска) решений в сфере потребительского поведения и спроса, выбора управленческих решений в бизнесе, разработки оптимальной производственной программы и рыночного регулирования на уровне предприятия, отрасли и т.п.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Методы оптимальных решений» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

| Шифр   | Компетенция   | Индикаторы достижения компетенции<br>(в рамках данной дисциплины)  |
|--------|---|--|
| УК-2;  | Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК-2.1 - В рамках поставленных задач определяет имеющиеся ресурсы и ограничения, действующие правовые нормы<br>УК-2.2 - Анализирует план-график реализации проекта в целом и выбирает оптимальный способ решения поставленных задач, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений<br>УК-2.3 - Контролирует ход выполнения проекта, корректирует план-график в соответствии с результатами контроля |
| ОПК-1; | Способность применять знания (на промежуточном уровне) экономической теории при решении прикладных задач;   | ОПК-1.1 - Знает понятийный аппарат, основные экономические законы и методы экономической науки<br>ОПК-1.2 - Умеет выявлять проблемы экономического характера при анализе конкретных ситуаций и аргументировать свою позицию<br>ОПК-1.3 - Способен выделять основные закономерности экономического развития и применять их для моделирования поведения экономических субъектов  |
| ОПК-2  | Способность осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;  | ОПК-2.1 - Владеет методами и средствами сбора, обработки и анализа информации, необходимой для решения стандартных задач технико-экономической оценки мероприятий в области профессиональной деятельности<br>ОПК-2.2 - Понимает основы информационной и библиографической культуры, позволяющих выбрать актуальную информацию, требуемую для проведения технико-экономических расчетов в профессиональной деятельности       |

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Методы оптимальных решений» относится к обязательной части блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Методы оптимальных решений».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

| Шифр   | Наименование компетенции  | Предшествующие дисциплины/модули, практики*  | Последующие дисциплины/модули, практики*  |
|--------|---|--|---|
| УК-2;  | Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | Бухгалтерский учет<br>Основы научных исследований<br>Экономика предприятия<br>Правоведение<br>Финансовые рынки<br>Управление капиталом организации | Финансы<br>Деньги, кредит, банки<br>Финансовый менеджмент<br>Бюджетная система РФ<br>Страхование<br>Финансы общественного сектора<br>Банковское дело<br>Налоги и налогообложение<br>Инвестиции<br>Управление рисками<br>Финансовый мониторинг в банковской сфере<br>Международные стандарты финансовой отчетности |
| ОПК-1; | Способность применять знания (на промежуточном уровне) экономической теории при решении прикладных задач;   | История экономических учений   | -   |
| ОПК-2  | Способность осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;  | Бухгалтерский учет<br>Статистика<br>Экономическая география<br>Финансовая математика   | Анализ хозяйственной деятельности<br>Страхование<br>Налоги и налогообложение<br>Финансовый мониторинг в банковской сфере<br>Международные стандарты финансовой отчетности   |

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Методы оптимальных решений» составляет 3 зачетных единиц.

Таблица 4.2. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНО-ЗАОЧНОЙ** формы обучения\*

| Вид учебной работы                        | ВСЕГО,<br>ак.ч. | Семестр(-ы) |   |   |            |
|---|-----------------|-------------|---|---|------------|
|   |                 | 3           | 4 | 5 | 6          |
| Контактная работа, ак.ч.                  | 36              |             |   |   | 36         |
| в том числе:                              |                 |             |   |   |            |
| Лекции (ЛК)                               | 18              |             |   |   | 18         |
| Лабораторные работы (ЛР)                  |                 |             |   |   |            |
| Практические/семинарские занятия (СЗ)     | 18              |             |   |   | 18         |
| Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч. | 72              |             |   |   | 72         |
| Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч. |                 |             |   |   |            |
| Общая трудоемкость дисциплины             | ак.ч.           | <b>108</b>  |   |   | <b>108</b> |
|   | зач.ед.         | <b>3</b>    |   |   | <b>3</b>   |

\* - заполняется в случае реализации программы в очно-заочной форме

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

| Наименование раздела дисциплины   | Содержание раздела (темы)  | Вид учебной работы* |
|---|--|---------------------|
| Оптимизационные экономико-математические модели и методы получения оптимальных решений  | Тема 1. Предмет и содержание курса.<br>Понятие и типы моделей. Модели потребительского потребления и спроса<br>Тема 2. Моделирование производственных систем<br>Тема 3. Оптимизационные модели                               |                     |
| Методы исследования операций в принятии оптимальных/рациональных управленческих решений | Тема 4. Динамическое и целочисленное программирование<br>Тема 5. Методы теории массового обслуживания<br>Тема 6. Моделирование систем управления запасами<br>Тема 7. Теория игр<br>Методы сетевого планирования и управления |                     |
| Оптимизация выбора решений в условиях асимметрии информации                             | Тема 9. Теория агентских отношений «принципал – агент».<br>Тема 10. Математическое моделирование неблагоприятного отбора   |                     |

\* - заполняется только по **ОЧНОЙ** форме обучения: ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; СЗ – семинарские занятия.

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Тип аудитории          | Оснащение аудитории  | Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)  |              |                    |                     |          |                       |          |                |        |     |                   |                      |      |                   |       |          |          |       |      |                        |      |               |      |              |      |                   |      |                    |          |                |          |
|------------------------|--|---|--------------|--------------------|---------------------|----------|-----------------------|----------|----------------|--------|-----|-------------------|----------------------|------|-------------------|-------|----------|----------|-------|------|------------------------|------|---------------|------|--------------|------|-------------------|------|--------------------|----------|----------------|----------|
| Компьютерный класс     | Компьютерный класс для проведения занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная персональными компьютерами (в количестве 21 шт.), доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций. | <p>ауд. 430<br/> Моноблок Lenovo AIO-300-22ISH Intel I5 2200 MHz/8 GB/1000 GB/DVD/audio, монитор 21"</p> <p>MS Windows 10 64bit 86626883<br/> Microsoft Office 2016 86626883<br/> Expert Systems 18487N<br/> SAP договор № С-16/15<br/> Корпорация Галактика free<br/> Система БЭСТ-ОФИС 40475<br/> Eviews10 70U00460<br/> 7-Zip free<br/> FastStone Image Viewer free<br/> FreeCommander free<br/> Adobe Reader free<br/> K-Lite Codec Pack free<br/> АЛЬТ-Инвест Сумм 8 95326045<br/> АЛЬТ-Финансы 3 80603974<br/> MS Power BI Desktop free</p> <table border="1" data-bbox="997 1120 1471 2022"> <thead> <tr> <th data-bbox="997 1120 1241 1187">Наименование</th> <th data-bbox="1241 1120 1471 1187">Реквизиты лицензии</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="997 1187 1241 1254">MS Windows 10 64bit</td> <td data-bbox="1241 1187 1471 1254">86626883</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1254 1241 1321">Microsoft Office 2016</td> <td data-bbox="1241 1254 1471 1321">86626883</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1321 1241 1366">Expert Systems</td> <td data-bbox="1241 1321 1471 1366">18487N</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1366 1241 1433">SAP</td> <td data-bbox="1241 1366 1471 1433">договор № С-16/15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1433 1241 1500">Корпорация Галактика</td> <td data-bbox="1241 1433 1471 1500">free</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1500 1241 1568">Система БЭСТ-ОФИС</td> <td data-bbox="1241 1500 1471 1568">40475</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1568 1241 1612">Eviews10</td> <td data-bbox="1241 1568 1471 1612">70U00460</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1612 1241 1657">7-Zip</td> <td data-bbox="1241 1612 1471 1657">free</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1657 1241 1724">FastStone Image Viewer</td> <td data-bbox="1241 1657 1471 1724">free</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1724 1241 1769">FreeCommander</td> <td data-bbox="1241 1724 1471 1769">free</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1769 1241 1814">Adobe Reader</td> <td data-bbox="1241 1769 1471 1814">free</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1814 1241 1881">K-Lite Codec Pack</td> <td data-bbox="1241 1814 1471 1881">free</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1881 1241 1971">АЛЬТ-Инвест Сумм 8</td> <td data-bbox="1241 1881 1471 1971">95326045</td> </tr> <tr> <td data-bbox="997 1971 1241 2022">АЛЬТ-Финансы 3</td> <td data-bbox="1241 1971 1471 2022">80603974</td> </tr> </tbody> </table> | Наименование | Реквизиты лицензии | MS Windows 10 64bit | 86626883 | Microsoft Office 2016 | 86626883 | Expert Systems | 18487N | SAP | договор № С-16/15 | Корпорация Галактика | free | Система БЭСТ-ОФИС | 40475 | Eviews10 | 70U00460 | 7-Zip | free | FastStone Image Viewer | free | FreeCommander | free | Adobe Reader | free | K-Lite Codec Pack | free | АЛЬТ-Инвест Сумм 8 | 95326045 | АЛЬТ-Финансы 3 | 80603974 |
| Наименование           | Реквизиты лицензии   |   |              |                    |                     |          |                       |          |                |        |     |                   |                      |      |                   |       |          |          |       |      |                        |      |               |      |              |      |                   |      |                    |          |                |          |
| MS Windows 10 64bit    | 86626883   |   |              |                    |                     |          |                       |          |                |        |     |                   |                      |      |                   |       |          |          |       |      |                        |      |               |      |              |      |                   |      |                    |          |                |          |
| Microsoft Office 2016  | 86626883   |   |              |                    |                     |          |                       |          |                |        |     |                   |                      |      |                   |       |          |          |       |      |                        |      |               |      |              |      |                   |      |                    |          |                |          |
| Expert Systems         | 18487N   |   |              |                    |                     |          |                       |          |                |        |     |                   |                      |      |                   |       |          |          |       |      |                        |      |               |      |              |      |                   |      |                    |          |                |          |
| SAP                    | договор № С-16/15  |   |              |                    |                     |          |                       |          |                |        |     |                   |                      |      |                   |       |          |          |       |      |                        |      |               |      |              |      |                   |      |                    |          |                |          |
| Корпорация Галактика   | free   |   |              |                    |                     |          |                       |          |                |        |     |                   |                      |      |                   |       |          |          |       |      |                        |      |               |      |              |      |                   |      |                    |          |                |          |
| Система БЭСТ-ОФИС      | 40475  |   |              |                    |                     |          |                       |          |                |        |     |                   |                      |      |                   |       |          |          |       |      |                        |      |               |      |              |      |                   |      |                    |          |                |          |
| Eviews10               | 70U00460   |   |              |                    |                     |          |                       |          |                |        |     |                   |                      |      |                   |       |          |          |       |      |                        |      |               |      |              |      |                   |      |                    |          |                |          |
| 7-Zip                  | free   |   |              |                    |                     |          |                       |          |                |        |     |                   |                      |      |                   |       |          |          |       |      |                        |      |               |      |              |      |                   |      |                    |          |                |          |
| FastStone Image Viewer | free   |   |              |                    |                     |          |                       |          |                |        |     |                   |                      |      |                   |       |          |          |       |      |                        |      |               |      |              |      |                   |      |                    |          |                |          |
| FreeCommander          | free   |   |              |                    |                     |          |                       |          |                |        |     |                   |                      |      |                   |       |          |          |       |      |                        |      |               |      |              |      |                   |      |                    |          |                |          |
| Adobe Reader           | free   |   |              |                    |                     |          |                       |          |                |        |     |                   |                      |      |                   |       |          |          |       |      |                        |      |               |      |              |      |                   |      |                    |          |                |          |
| K-Lite Codec Pack      | free   |   |              |                    |                     |          |                       |          |                |        |     |                   |                      |      |                   |       |          |          |       |      |                        |      |               |      |              |      |                   |      |                    |          |                |          |
| АЛЬТ-Инвест Сумм 8     | 95326045   |   |              |                    |                     |          |                       |          |                |        |     |                   |                      |      |                   |       |          |          |       |      |                        |      |               |      |              |      |                   |      |                    |          |                |          |
| АЛЬТ-Финансы 3         | 80603974   |   |              |                    |                     |          |                       |          |                |        |     |                   |                      |      |                   |       |          |          |       |      |                        |      |               |      |              |      |                   |      |                    |          |                |          |

| Тип аудитории | Оснащение аудитории | Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости) |      |
|---------------|---------------------|--|------|
|               |                     | MS Power BI Desktop  | free |

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### *Основная литература:*

1. Мастяева Ирина Николаевна, Методы оптимальных решений [Текст/электронный ресурс] : Учебник / И.Н. Мастяева, Г.И. Горемыкина, О.Н. Семенихина. - Электронные текстовые данные. - М. : КУРС : ИНФРА-М, 2018. - 384 с. - ISBN 978-5-905554-24-7. - ISBN 978-5-16-011361-6. - ISBN 978-5-16-103557-3. – URL: <http://lib.rudn.ru/MegaPro2/Web/SearchResult/ToPage/1>

2. Зенков, А. В. Методы оптимальных решений : учеб. пособие для академического бакалавриата / А. В. Зенков. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 201 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-05377-7. – URL: <https://biblio-online.ru/book/metody-optimalnyh-resheniy-441342>

3. Методы принятия оптимальных решений : учебное пособие / Р.М. Безбородникова, С.Т. Денисова, Т.А. Зеленина и др. ; под ред. А.Г. Реннера ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : ОГУ, 2016. - Ч. 1. - 245 с. : ил., схем., табл. - ISBN 978-5-7410-1562-9. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469360>

4. Литвин, Д.Б. Элементы теории игр и нелинейного программирования : учебное пособие / Д.Б. Литвин, С.В. Мелешко, И.И. Мамаев ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. - 81 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484991>

### *Дополнительная литература:*

1. Багриновский К.А., Матюшок В.М. Экономико-математические методы и модели: Микроэкономика: Учеб. пособие / Под ред. В.М. Матюшка – М.: РУДН, 2009. – 283 с.

2. Афанасьев М.Ю., Багриновский К.А., Матюшок В.М. Прикладные задачи исследования операций: Учеб. пособие – М.: ИНФРА-М, 2006.

3. Орлова И.В., Половников В.А. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование: Учеб. пособие. – М.: Вузовский учебник, 2010. – 365 с.

4. Финансовая математика: математическое моделирование финансовых операций: учебное пособие / под ред. Половникова В.А. и Пилипенко А.И. – Москва: Вузовский учебник, 2010.

5. Исследование операций в экономике: Учеб. пособие для вузов / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко, И.М. Тришин, М.Н. Фридман; под ред. проф. Н.Ш. Кремера. – М.: ЮНИТИ, 2003. – 407 с.

Экономико-математические методы и модели [Текст] : Учебник для бакалавров / А.И.

6. Новиков. - М. : Дашков и К, 2017. - 532 с. - (Учебные издания для бакалавров)

7. Экономико-математические методы и модели: компьютерное моделирование : Учебное пособие / И.В. Орлова, В.А. Половников. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2010. - 366 с. : ил.

8. Матюшок В.М., Балашова С.А., Лазанюк И.В. Основы эконометрического моделирования с использованием Eviews: Учебное пособие. — М.: РУДН, 2010. — 164 с.

9. Лабскер Л.Г. Теория критериев оптимальности и экономические решения: монография / Л.Г. Лабскер. – М.: Кнорус, 2010. – 744 с.

10. Лабскер Л.Г. Теория игр в экономике (практикум с решениями задач) : учебное пособие / Л. Г. Лабскер, Н. А. Ященко ; под ред. Л. Г. Лабскера. — М. : КНОРУС, 2012. — 264 с. — (Для бакалавров).

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН  
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации  
<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS  
<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины/модуля\*:*

1. Курс лекций по дисциплине «Методы оптимальных решений».

\* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины **в ТУИС!**

## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины

«Методы оптимальных решений» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

\* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.

**И.о. зав. кафедрой «Финансы  
и кредит»**

Наименование БУП



Подпись

**Е.М. Григорьева**

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

**профессор кафедры  
«Финансы и кредит»**



**А.Я. Быстряков**