Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

**Муромский институт (филиал)**

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования

**«Владимирский государственный университет**

**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**

**(МИ ВлГУ)**

**Кафедра *ЭТиМК***

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
_____Д.Е. Андрианов
19.05.2026

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

*Методы оптимальных решений*

**Направление подготовки** *38.03.01 Экономика*

**Профиль подготовки** *Экономика и бизнес (финансы, инвестиции, банки)*

| Семестр | Трудоемкость, час./зач. ед. | Лекции, час. | Практические занятия, час. | Лабораторные работы, час. | Консультация, час. | Контроль, час. | Всего (контактная работа), час. | СРС, час. | Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оц.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | **144 / 4** | **32** | **32** | | **3,2** | **0,25** | **67,45** | **76,55** | **Зач. с оц.** |
| **Итого** | **144 / 4** | **32** | **32** | | **3,2** | **0,25** | **67,45** | **76,55** | |

**Муром, 2026 г.**

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины: получение знаний и формирование компетенций по методам оптимизации и принятия решений при работе над прикладными финансово-экономическими задачами.

Задачи дисциплины:

- формирование у студентов теоретических знаний, практических навыков по вопросам, касающимся принятия оптимальных решений;
- обучение студентов методам оптимальных решений, применению математических методов в процессе подготовки и принятия оптимальных решений в организационно-экономических и производственных системах.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина базируется на знаниях и умениях студентов, полученных в процессе изучения дисциплин учебного плана "Математика", "Статистика". Углубление и расширение вопросов, изложенных в данном курсе, будет осуществляться во время изучения дисциплин "Эконометрика", "Финансовый менеджмент".

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

| Формируемые компетенции (код, содержание компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции | | Наименование оценочного средства |
|---|---|---|---|
| | Индикатор достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине | |
| ПК-6 Способен находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности в условиях риска и неопределённости и готов нести за них ответственность | ПК-6.1 Находит организационно-управленческие решения в условиях риска и неопределённости и демонстрирует готовность нести за них ответственность | Знать основные методы принятия организационно-управленческих решений (ПК-6.1)<br>Уметь применять теоретические модели управления, а также модели математического программирования для решения конкретных проблем в ходе принятия решений на уровне отдельного предприятия (ПК-6.1)<br>Уметь оценивать предлагаемые варианты организационно-управленческих решений (ПК-6.1)<br>Владеть способностью находить оптимальные организационно-управленческие решения (ПК-6.1) | практические задания, тест |

## 4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

### 4.1. Форма обучения: очная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 4г.

### 4.1.1. Структура дисциплины

| № п\п | Раздел (тема) дисциплины | Семестр | Контактная работа обучающихся с педагогическим работником | | | | | | | Самостоятельная работа | Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | Контрольные работы | КП / КР | Консультация | Контроль | | |
| 1 | Модели линейного программирования. | 4 | 12 | 12 | | | | | | 10 | результаты решения практических заданий, тестирование |
| 2 | Специальные модели исследования операций. | 4 | 16 | 16 | | | | | | 20 | результаты решения практических заданий, тестирование |
| 3 | Модели оптимизации экономических процессов. | 4 | 4 | 4 | | | | | | 46,55 | результаты решения практических заданий, тестирование |
| Всего за семестр | | 144 | 32 | 32 | | | | 3,2 | 0,25 | 76,55 | Зач. с оц. |
| Итого | | 144 | 32 | 32 | | | | 3,2 | 0,25 | 76,55 | |

### 4.1.2. Содержание дисциплины

#### 4.1.2.1. Перечень лекций

**Семестр 4**

*Раздел 1. Модели линейного программирования.*

**Лекция 1.**

Линейное программирование (2 часа).

**Лекция 2.**

Теория двойственности в линейном программировании (2 часа).

**Лекция 3.**

Транспортная задача (2 часа).

**Лекция 4.**

Задача об оптимальном раскрое (2 часа).

**Лекция 5.**

Задача о смесях (2 часа).

**Лекция 6.**

Понятие целочисленного программирования. Задача о назначениях (2 часа).

*Раздел 2. Специальные модели исследования операций.*

**Лекция 7.**

Методы сетевого планирования (2 часа).

**Лекция 8.**

Методы сетевого планирования (2 часа).

**Лекция 9.**

Использование теории игр при принятии решений (2 часа).

**Лекция 10.**

Использование теории игр при принятии решений (2 часа).

**Лекция 11.**

Методы управления в системе массового обслуживания в экономике (2 часа).

**Лекция 12.**

Методы управления в системе массового обслуживания в экономике (2 часа).

**Лекция 13.**

Модели управления запасами (2 часа).

**Лекция 14.**

Модели управления запасами (2 часа).

*Раздел 3. Модели оптимизации экономических процессов.*

**Лекция 15.**

Финансовые расчеты в принятии оптимального решения (2 часа).

**Лекция 16.**

Финансовые расчеты в принятии оптимального решения (2 часа).

### 4.1.2.2. Перечень практических занятий

**Семестр 4**

*Раздел 1. Модели линейного программирования.*

**Практическое занятие 1**

Линейная задача производственного планирования (2 часа).

**Практическое занятие 2**

Двойственные задачи линейного программирования (2 часа).

**Практическое занятие 3**

Транспортная задача (2 часа).

**Практическое занятие 4**

Задача об оптимальном раскрое (2 часа).

**Практическое занятие 5**

Задача о смесях (2 часа).

**Практическое занятие 6**

Задача целочисленного программирования. Задача о назначениях (2 часа).

*Раздел 2. Специальные модели исследования операций.*

**Практическое занятие 7**

Построение сетевого графика (2 часа).

**Практическое занятие 8**

Расчет параметров сетевой модели (2 часа).

**Практическое занятие 9**

Матричные игры (2 часа).

**Практическое занятие 10**

Игры с природой (2 часа).

**Практическое занятие 11**

Расчет параметров одноканальной и многоканальной СМО с отказами (2 часа).

**Практическое занятие 12**

Расчет параметров одноканальной и многоканальной СМО с ожиданием (очередью) (2 часа).

**Практическое занятие 13**

Определение оптимальной партии товара по модели Уилсона (2 часа).

**Практическое занятие 14**

Управление запасами с учетом скидок с цены (2 часа).

*Раздел 3. Модели оптимизации экономических процессов.*

**Практическое занятие 15**

Финансовые расчеты в принятии оптимального решения (2 часа).

**Практическое занятие 16**

Финансовые расчеты в принятии оптимального решения (2 часа).

### 4.1.2.3. Перечень лабораторных работ

Не планируется.

### 4.1.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования.
2. Графический метод решения задач линейного программирования.
3. Модель управления запасами с дефицитом.
4. Модель с постепенным пополнением запасов.
5. Модель системы массового обслуживания с ограничением на длину очереди.
6. Модель системы массового обслуживания с ограничением времени пребывания в очереди.
7. Балансовый метод. Экономико-математическая модель межотраслевого баланса.
8. Межотраслевые балансовые модели в анализе экономических показателей.
9. Анализ производственных функций.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

### 4.1.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

Не планируется.

### 4.1.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

## 4.2 Форма обучения: очно-заочная

Уровень базового образования: среднее общее.

Срок обучения 5л.

| Семестр | Трудоемкость, час./ зач. ед. | Лекции, час. | Практические занятия, час. | Лабораторные работы, час. | Консультация, час. | Контроль,час. | Всего (контактная работа), час. | СРС, час. | Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оц.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **4** | **144 / 4** | **6** | **8** | | **3** | **0,5** | **17,5** | **122,75** | **Зач. с оц.(3,75)** |
| **Итого** | **144 / 4** | **6** | **8** | | **3** | **0,5** | **17,5** | **122,75** | **3,75** |

## 4.2.1. Структура дисциплины

| № п\п | Раздел (тема) дисциплины | Семестр | Контактная работа обучающихся с педагогическим работником | | | | | | | Самостоятельная работа | Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | Контрольные работы | КП / КР | Консультация | Контроль | | |
| 1 | Модели линейного программирования. | 4 | 2 | 4 | | | | | | 32 | результаты решения практических заданий, тестирование |
| 2 | Специальные модели исследования операций. | 4 | 2 | 2 | | | | | | 55 | результаты решения практических заданий, тестирование |
| 3 | Модели оптимизации экономических процессов. | 4 | 2 | 2 | | | | | | 35,75 | результаты решения практических заданий, тестирование |
| Всего за семестр | | 144 | 6 | 8 | | + | | 3 | 0,5 | 122,75 | Зач. с оц.(3,75) |
| Итого | | 144 | 6 | 8 | | | | 3 | 0,5 | 122,75 | 3,75 |

## 4.2.2. Содержание дисциплины

### 4.2.2.1. Перечень лекций

**Семестр 4**

*Раздел 1. Модели линейного программирования.*

**Лекция 1.**

Линейное программирование (2 часа).

*Раздел 2. Специальные модели исследования операций.*

**Лекция 2.**

Модели управления запасами (2 часа).

*Раздел 3. Модели оптимизации экономических процессов.*

**Лекция 3.**

Финансовые расчеты в принятии оптимального решения (2 часа).

### 4.2.2.2. Перечень практических занятий

**Семестр 4**

*Раздел 1. Модели линейного программирования.*

**Практическое занятие 1.**

Линейная задача производственного планирования (2 часа).

**Практическое занятие 2.**

Транспортная задача (2 часа).

*Раздел 2. Специальные модели исследования операций.*

**Практическое занятие 3.**

Определение оптимальной партии товара по модели Уилсона (2 часа).

*Раздел 3. Модели оптимизации экономических процессов.*

**Практическое занятие 4.**

Финансовые расчеты в принятии оптимального решения (2 часа).

### 4.2.2.3. Перечень лабораторных работ

Не планируется.

### 4.2.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования.
2. Графический метод решения задач линейного программирования.
3. Теория двойственности в линейном программировании.
4. Задача об оптимальном раскрое.
5. Задача о смесях.
6. Понятие целочисленного программирования. Задача о назначениях.
7. Методы сетевого планирования.
8. Использование теории игр при принятии решений.
9. Методы управления в системе массового обслуживания в экономике.
10. Модель управления запасами с дефицитом.
11. Модель с постепенным пополнением запасов.
12. Балансовый метод. Экономико-математическая модель межотраслевого баланса.
13. Межотраслевые балансовые модели в анализе экономических показателей.
14. Анализ производственных функций.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

### 4.2.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

1. Линейная задача производственного планирования.
2. Транспортная задача.

#### 4.2.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

## 4.3 Форма обучения: очно-заочная

Уровень базового образования: среднее профессиональное.

Срок обучения 3г 6м.

| Семестр | Трудоемкость, час./ зач. ед. | Лекции, час. | Практические занятия, час. | Лабораторные работы, час. | Консультация, час. | Контроль,час. | Всего (контактная работа), час. | СРС, час. | Форма промежуточного контроля (экз., зач., зач. с оц.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **3** | **144 / 4** | **2** | **8** | | **1** | **0,5** | **11,5** | **128,75** | **Зач. с оц.(3,75)** |
| **Итого** | **144 / 4** | **2** | **8** | | **1** | **0,5** | **11,5** | **128,75** | **3,75** |

## 4.3.1. Структура дисциплины

| № п\п | Раздел (тема) дисциплины | Семестр | Контактная работа обучающихся с педагогическим работником | | | | | | | Самостоятельная работа | Форма текущего контроля успеваемости (по неделям семестра), форма промежуточной аттестации(по семестрам) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | Контрольные работы | КП / КР | Консультация | Контроль | | |
| 1 | Модели линейного программирования. | 3 | 2 | 4 | | | | | | 32 | результаты решения практических заданий, тестирование |
| 2 | Специальные модели исследования операций. | 3 | | 2 | | | | | | 61 | результаты решения практических заданий, тестирование |
| 3 | Модели оптимизации экономических процессов. | 3 | | 2 | | | | | | 35,75 | результаты решения практических заданий, тестирование |
| Всего за семестр | | 144 | 2 | 8 | | + | | 1 | 0,5 | 128,75 | Зач. с оц.(3,75) |
| Итого | | 144 | 2 | 8 | | | | 1 | 0,5 | 128,75 | 3,75 |

## 4.3.2. Содержание дисциплины

### 4.3.2.1. Перечень лекций

**Семестр 3**

*Раздел 1. Модели линейного программирования.*

**Лекция 1.**

Линейное программирование (2 часа).

### 4.3.2.2. Перечень практических занятий

**Семестр 3**

*Раздел 1. Модели линейного программирования.*

**Практическое занятие 1.**

Линейная задача производственного планирования (2 часа).

**Практическое занятие 2.**

Транспортная задача (2 часа).

*Раздел 2. Специальные модели исследования операций.*

**Практическое занятие 3.**

Определение оптимальной партии товара по модели Уилсона (2 часа).

*Раздел 3. Модели оптимизации экономических процессов.*

**Практическое занятие 4.**

Финансовые расчеты в принятии оптимального решения (2 часа).

### 4.3.2.3. Перечень лабораторных работ

Не планируется.

### 4.3.2.4. Перечень тем и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Перечень тем, вынесенных на самостоятельное изучение:

1. Симплекс-метод решения задачи линейного программирования.
2. Графический метод решения задач линейного программирования.
3. Теория двойственности в линейном программировании.
4. Задача об оптимальном раскрое.
5. Задача о смесях.
6. Понятие целочисленного программирования. Задача о назначениях.
7. Методы сетевого планирования.
8. Использование теории игр при принятии решений.
9. Методы управления в системе массового обслуживания в экономике.
10. Модели управления запасами.
11. Модель управления запасами с дефицитом.
12. Модель с постепенным пополнением запасов.
13. Балансовый метод. Экономико-математическая модель межотраслевого баланса.
14. Межотраслевые балансовые модели в анализе экономических показателей.
15. Анализ производственных функций.

Для самостоятельной работы используются методические указания по освоению дисциплины и издания из списка приведенной ниже основной и дополнительной литературы.

### 4.3.2.5. Перечень тем контрольных работ, рефератов, ТР, РГР, РПР

1. Линейная задача производственного планирования.
2. Транспортная задача.

### 4.3.2.6. Примерный перечень тем курсовых работ (проектов)

Не планируется.

## 5. Образовательные технологии

В процессе изучения дисциплины применяется контактная технология преподавания (за исключением самостоятельно изучаемых студентами вопросов).

На лекционных, практических занятиях используются традиционные формы их проведения с элементами активных форм обучения, таких, как:

Проблемная лекция – форма учебной работы, в рамках которой новое знание вводится через проблемность вопроса, задачи или ситуации. При этом процесс познания студентов в сотрудничестве и диалоге с преподавателем приближается к исследовательской деятельности. Содержание проблемы раскрывается путем организации поиска её решения или суммирования и анализа традиционных и современных точек зрения.

Доклад – это развернутое устное сообщение на какую-либо тему, сделанное публично. Работая над докладом, студент закрепляет полученный на лекциях материал, приобретает научно-исследовательские умения, а также приобретает опыт публичного выступления.

Дискуссия – аргументированное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы.

Тестирование – контроль знаний с помощью тестов.

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Фонды оценочных материалов (средств) приведены в приложении.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

### 7.1. Основная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Рутта, Н. А. Методы и модели принятия оптимальных решений в экономике : учебное пособие для бакалавров / Н. А. Рутта. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 87 с. - https://www.iprbookshop.ru/118015.html

2. Рутта, Н. А. Теория игр и принятия решений : учебное пособие для бакалавров / Н. А. Рутта. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 57 с. - https://www.iprbookshop.ru/118016.html

3. Барабаш, С. Б. Методы оптимальных решений : учебное пособие / С. Б. Барабаш. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 354 с. - https://www.iprbookshop.ru/108236.html

4. Гулай, Т. А. Методы оптимальных решений : учебное пособие / Т. А. Гулай, А. Ф. Долгополова, В. А. Жукова. — Ставрополь : Секвойя, 2021. — 126 с. - https://www.iprbookshop.ru/121674.html

### 7.2. Дополнительная учебно-методическая литература по дисциплине

1. Васильчук, В. Ю. Методы оптимальных решений : учебное пособие / В. Ю. Васильчук. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018. — 88 с. - http://www.iprbookshop.ru/86431.html

2. Математические и инструментальные методы в экономике, бизнесе и менеджменте : коллективная монография / Е. А. Березовская, А. М. Галицына, А. Т. Калмакова [и др.] ; под редакцией С. В. Крюкова. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2019. — 162 с. - http://www.iprbookshop.ru/100178.html

3. Барабаш, С. Б. Методы оптимальных решений. Часть 2 : практикум / С. Б. Барабаш, И. А. Быкадоров, М. В. Пудова. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2017. — 180 с. - http://www.iprbookshop.ru/87134.html

4. Аксянова, А. В. Методы оптимальных решений : учебно-методическое пособие / А. В. Аксянова, Г. А. Гадельшина. — Казань : Издательство КНИТУ, 2021. — 100 с. - https://www.iprbookshop.ru/129143.html

5. Барабаш, С. Б. Методы принятия оптимальных решений в экономике : учебное пособие / С. Б. Барабаш. — 2-е изд. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2017. — 355 с. - https://www.iprbookshop.ru/87135.html

6. Шевцова, Ю. В. Методы принятия оптимальных решений в экономике : практикум / Ю. В. Шевцова. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2018. — 70 с. - https://www.iprbookshop.ru/90592.html

## 7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В образовательном процессе используются информационные технологии, реализованные на основе информационно-образовательного портала института (www.mivlgu.ru/iop), и инфокоммуникационной сети института:

- предоставление учебно-методических материалов в электронном виде;
- взаимодействие участников образовательного процесса через локальную сеть института и Интернет;
- предоставление сведений о результатах учебной деятельности в электронном личном кабинете обучающегося.

Информационные справочные системы:

1. СПС «Консультант Плюс», URL: http://www.consultant.ru/
2. Электронная библиотечная система iprbookshop.ru, URL: http://www.http://www.iprbookshop.ru/
3. Научная электронная библиотека eLibrary.ru, URL: http://www. eLibrary.ru)
4. Электронная библиотека «ЭВРИКА», URL: http://www.mivlgu.ru/content/elektronnaya-biblioteka-evrika
5. Электронная библиотека ВлГУ, URL: https://dspace.www1.vlsu.ru/

Программное обеспечение:

Не предусмотрено.

## 7.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

iprbookshop.ru
consultant.ru
eLibrary.ru
mivlgu.ru
mivlgu.ru/iop

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности

Комплект учебно-методических пособий; 12 компьютеров: CPU-Intel i5-4690/MB-GA-H97-HD3/RAM-SAMSUNG 2*2gb; проектор NEC V302X; экран настенный Lumien Master Picture; сканер Epson Perfection 2400 Photo

## 9. Методические указания по освоению дисциплины

Для успешного освоения теоретического материала обучающийся: знакомится со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы; уточняет у преподавателя, каким дополнительным пособиям следует отдать предпочтение; ведет конспект лекций и прорабатывает лекционный материал. Проработку лекционного материала рекомендуется проводить по окончании каждого занятия. Не следует стремиться к механическому запоминанию текста. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения. В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией.

Практические занятия являются эффективной формой учебных занятий. Они углубляют и закрепляют теоретические знания. В процессе выполнения практических работ

студент приобретает навыки анализа полученных результатов, формируются первичные навыки организации, планирования и проведения научных исследований. До выполнения практических работ обучающийся изучает соответствующий раздел теории. Перед занятием студент знакомится с описанием заданий для выполнения работы, внимательно изучает содержание и порядок проведения практической работы. Практическая работа проводятся в компьютерном классе. Необходимый теоретический материал, индивидуальное задание, шаги выполнения практической работы приведены в методических указаниях, размещенных на информационно-образовательном портале института.

Самостоятельная работа предполагает закрепление знаний и навыков, полученных на всех видах учебных занятий; подготовку к предстоящим занятиям, зачетам, экзаменам. Самостоятельный труд вырабатывает умение анализировать факты и явления, учит самостоятельному мышлению, что ведет к развитию и созданию собственного мнения, своих взглядов. Умение работать самостоятельно необходимо не только для успешного усвоения содержания учебной программы, но и для дальнейшей профессиональной деятельности. Каждый обучающийся самостоятельно определяет режим своей работы и меру труда, затрачиваемого на овладение учебным содержанием дисциплины. Он выполняет внеаудиторную работу и изучение разделов, выносимых на самостоятельную работу, индивидуально, в зависимости от его подготовки, времени и других условий.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет с оценкой. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине разработаны фонд оценочных средств и балльно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. Оценка по дисциплине выставляется в информационной системе и носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения заданий в ходе изучения дисциплины и промежуточной аттестации.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению *38.03.01 Экономика* и профилю подготовки *Экономика и бизнес (финансы, инвестиции, банки)*
Рабочую программу составил *к.э.н. Орлова А.Л.*_____

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры *ЭТиМК*

протокол № 24 от 11.05.2026 года.
Заведующий кафедрой *ЭТиМК* _____*Майорова Л.В.*
(Подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии факультета

протокол № 5 от 14.05.2026 года.
Председатель комиссии ГФ _____ *Макаров М.В.*
(Подпись) (Ф.И.О.)

*Приложение*

**Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине**

Методы оптимальных решений

## 1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине

Для текущего контроля используются практические задания:

Сформировать задачу линейного программирования и дать ее экономическую интерпретацию.

Решить задачу линейного программирования в Excel.

Сформировать и решить двойственную задачу линейного программирования.

Решить открытую и закрытую транспортные задачи.

Решить задачу целочисленного программирования.

Решить задачу оптимального раскроя.

Решить задачу о смесях.

Решить задачу целочисленного программирования.

Решить задачу о назначениях.

Определить оптимальный размер заказа в модели Уилсона.

Графически определить оптимальный размер заказа в модели Уилсона с учетом скидок с цены.

Построить сетевой график и рассчитать его параметры.

Определить оптимальную стратегию на основе критерия Вальда, критерия оптимизма, критерия пессимизма, критерия Сэвиджа, критерия Гурвица.

Рассчитать показатели эффективности функционирования одноканальной и многоканальной систем массового обслуживания с отказами.

Рассчитать показатели эффективности функционирования одноканальной и многоканальной систем массового обслуживания с ожиданием (очередью).

**Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов**

| | | |
|---|---|---|
| Рейтинг-контроль 1 | Выполнение практических работ | 25 |
| Рейтинг-контроль 2 | Выполнение практических работ | 25 |
| Рейтинг-контроль 3 | Выполнение практических работ | 25 |
| Посещение занятий студентом | Посещение лекционных и практических занятий, качество выполнения заданий | 5 |
| Дополнительные баллы (бонусы) | Активность на практических работах | 10 |
| Выполнение семестрового плана самостоятельной работы | Выполнение заданий, предусмотренных планом самостоятельной работы студентов | 10 |

## 2. Промежуточная аттестация по дисциплине

**Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.**
**Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)**

Промежуточная аттестация проводится с использованием тестирования по тестовым вопросам, размещенным в электронном курсе https://www.mivlgu.ru/iop/course/view.php?id=741

**Методические материалы, характеризующие процедуры оценивания**

Итоговый тест по дисциплине включает 9 вопросов, разделенных на блоки: знать (3 вопроса), уметь (3 вопроса), владеть (3 вопроса).

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

| Оценка в баллах | Оценка по шкале | Обоснование | ***Уровень сформированности компетенций*** |
|---|---|---|---|
| Более 80 | «Отлично» | Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному | ***Высокий уровень*** |
| 66-80 | «Хорошо» | Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками | ***Продвинутый уровень*** |
| 50-65 | «Удовлетворительно» | Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки | ***Пороговый уровень*** |
| Менее 50 | «Неудовлетворительно» | Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки | ***Компетенции не сформированы*** |

## 3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

Производственная функция показывает

-: возможность увеличения одного продукта при сокращении производства другого

-: возможные объемы производства 2-х продуктов при полном использовании имеющихся ресурсов

+: максимальный выпуск продукции, который может быть достигнут при использовании данного объема ресурсов

-: все ответы неверны

Ожидаемый срок свершения события сетевой модели равен 8. Предельный срок свершения этого же события равен 10. Определить резерв времени для данного события

Ответ: 2

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=741&cat=39283%2C23037

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.