

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Математическое моделирование рыночных отношений в условиях
неопределенности

Код модуля
1159974

Модуль
Анализ данных в условиях неопределенности

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Тарасьев Александр Александрович	кандидат экономических наук, без ученого звания	Доцент	анализа систем и принятия решений

Согласовано:

Управление образовательных программ

И.Ю. Русакова

Авторы:

- Тарасьев Александр Александрович, Доцент, анализа систем и принятия решений

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Математическое моделирование рыночных отношений в условиях неопределенности

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Практические/семинарские занятия Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Контрольная работа	1
		Домашняя работа	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Математическое моделирование рыночных отношений в условиях неопределенности

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-13 -Способен организовать управление требованиями к программному обеспечению (ПО), продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления	Д-1 - Личные качества: системное мышление, коммуникабельность, настойчивость в достижении цели З-1 - Знает технологии управления требованиями к продуктам информационной сферы П-2 - Опыт организации управления требованиями к продуктам информационной сферы У-1 - Умеет организовать управление требованиями к программному обеспечению	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия

	(ПО), продукту, средству, программно-аппаратному комплексу, автоматизированной информационной системе или автоматизированной системе управления	
ПК-22 -Способен проводить исследования в области экономики, управления и финансов с применением информационных технологий, и методов интеллектуального анализа данных	Д-1 - Личные качества: развитый интеллект, системное мышление, креативность З-1 - Методы проведения исследований в области экономики, управления и финансов П-1 - Навыками применения информационных технологий в области экономики, управления и финансов У-1 - Применять методы исследования в области экономики, управления и финансов	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия
ПК-23 -Способен разрабатывать модели и методики проведения научных исследований в области экономики, управления и финансов с применением информационных технологий, и методов интеллектуального анализа данных	Д-1 - Развитый интеллект, системное мышление, креативность З-1 - Методики проведения научных исследований в области экономики, управления и финансов П-1 - Навыками разработки моделей и методик проведения научных исследований в области экономики, управления и финансов У-1 - Разрабатывать модели и методики проведения научных исследований в области экономики, управления и финансов	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.4		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>контрольная работа</i>	9	30
<i>контроль лекций</i>	9	70
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.4		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.6		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – 0.3		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>выполнение практических заданий</i>	9	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0.3		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	9	30
<i>выполнение лабораторных работ</i>	9	70
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям – 1		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)		
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов	Шкала оценивания

	обучения (выполненное оценочное задание)	Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно но (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Практические/семинарские занятия

Примерный перечень тем

1. Методы построения правил, алгоритм 1-правил, алгоритм Байеса.
 2. Методы построения деревьев решений, методика «Разделяй и Властвуй», алгоритм ID3, алгоритм C4.5, алгоритм покрытия.
 3. Метод наименьших квадратов, нелинейные методы, метод опорных векторов.
 4. Процедура решения задачи линейного программирования при помощи симплекс-таблиц с использованием искусственного базиса.
 5. Решение двойственной задачи линейного программирования с использованием симплексной таблицы решения прямой задачи.
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.1.3. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Основные понятия ассоциативных правил, алгоритм Apriori.
2. Понятия опорного плана канонической задачи линейного программирования, крайней и некрайней точек многогранника допустимых решений.

3. Симплекс-метод решения задач линейного программирования
4. Экономическая интерпретация двойственных задач на примерах конкретных математических моделей содержательных экономических задач.
5. Анализ устойчивости двойственных оценок.
LMS-платформа – не предусмотрена

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Контрольная работа

Примерный перечень тем

1. Классы задач нелинейного программирования.
2. Задачи выпуклого программирования.
3. Теорема о связи локального минимума (максимума) выпуклой (вогнутой) функции на выпуклом множестве с ее глобальным минимумом (максимумом) на этом множестве.

Примерные задания

Контрольная работа выполняется в письменной форме во время аудиторных занятий. Контрольная работа выполняется студентами индивидуально и является обязательным контрольным мероприятием для текущей аттестации. Контрольная работа предполагает полный письменный ответ студента по заданной теме. Объем написанного ответа по теме - 2-3 страницы.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.2.2. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Элементы динамического программирования.

Примерные задания

Домашняя работа выполняется в форме письменной работы (может быть выбрана форма реферативного изложения материала или эссе). Обязательным условием выполнения домашней работы является использование материалов статей актуальных периодических изданий. Работа должна содержать анализ обозначенной проблемы, требуется обоснование актуальности исследуемого вопроса. Ориентировочный объем исследовательского текста (включая цитирования) – 15-20 страниц. Домашняя работа выполняется студентами индивидуально и является обязательным контрольным мероприятием.

LMS-платформа – не предусмотрена

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Элементы теории графов.

2. Основные приложения теории графов: сетевые графики, сети Петри, задачи анализа замкнутых и разомкнутых систем массового обслуживания.
 3. Марковские процессы.
 4. Условный экстремум.
 5. Функция Лагранжа.
 6. Нелинейное программирование.
 7. Условия Куна-Таккера.
 8. Линейное программирование.
 9. Результаты основных теорем линейного программирования и их экономический смысл.
 10. Теорема о седловой точке.
 11. Модель общего равновесия для рынков товаров и производственных факторов.
 12. Закон Вальраса и система относительных цен в модели общего равновесия.
 13. Понятие и экономический смысл функции полезности.
 14. Необходимые условия экстремума в микроэкономической модели потребления.
 15. Свойства функций спроса.
 16. Основные понятия микроэкономической модели фирмы, их экономический смысл.
 17. Основные типы производственных функций.
 18. Функции спроса и предложения.
 19. Основное матричное уравнение теории фирмы.
 20. Случай монополии, монополии, олигополии и олигополии в теории фирмы.
 21. Оптимальность по Парето.
 22. Модель растущей экономики Неймана.
 23. Применение теоремы Брауэра о неподвижной точке.
 24. Теорема Рыбчинского.
 25. Уравнение баланса Леонтьева.
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	целенаправленная работа с информацией для использования в практических целях	Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной профессиональной деятельности	ПК-23	П-1	Домашняя работа Зачет Контрольная работа Лабораторные занятия Лекции Практические/семинарские занятия