

Министерство образования и науки Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего профессионального образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



УТВЕРЖДАЮ
 Первый проректор,
 проректор по научной и инновационной работе
В.Г. Прокошев
 2015г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«МОДЕЛИРОВАНИЕ В УПРАВЛЕНИИ ЭКОНОМИКОЙ»

(наименование дисциплины)

Направление подготовки 38.06.01 Экономика
 Направленность (профиль) подготовки Экономика и управление народным хозяйством
 Уровень высшего образования Подготовка кадров высшей квалификации
 Квалификация выпускника «Исследователь. Преподаватель-исследователь»
 Форма обучения Заочная

Год	Трудоёмкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРА, час.	Форма промежуточного контроля (экз./зачет)
2	3, 108	36	-	-	72	Зачет
Итого	3, 108	36	-	-	72	Зачет

г. Владимир 2015

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины - «Моделирование в управлении экономикой» - формирование у слушателей профессиональных компетенций, в области моделирования процессов, происходящих как на уровне государства, так и на уровне отдельных компаний:

1. уметь адаптировать современные инструменты стратегического анализа и моделирования к конкретным задачам управления экономикой (ПК-3).

Задачи дисциплины:

- формирование четких представлений об современных инструменты стратегического анализа и моделирования;
- изучение технологии инструментов стратегического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;
- создание четкого представления об адаптации современных инструментов стратегического анализа и моделирования к конкретным задачам управления экономикой.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ОПОП ВО)

«Моделирование в управлении экономикой» - дисциплина входит в вариативную часть дисциплин по выбору подготовки аспирантов по направлению 38.06.01 Экономика как одна из специализированных дисциплин в области управления. Знания, умения, навыки, а также компетенции моделирования необходимы для любого исследователя, и являются залогом организации эффективной деятельности современной компании, развития рынка, структуры развития экономик страны. Предметом изучения данной дисциплины является процесс управления развитием компании, характеризующие деятельность всех экономических агентов в процессе управления социально-экономического развития. Настоящая рабочая программа курса предполагает последующее углубление и дифференциацию профессиональных компетенций, полученных слушателями при осуществлении подготовки аспирантов по направлению «Экономика. Дисциплина «Моделирование в управлении экономикой» изучается в контексте современного состояния рынка, поэтому преподавание указанной дисциплины включает использование всего многообразия форм получения информации и строится на применении различных образовательных технологий. Курс базируется на сочетании образовательной, специальной и практической подготовки.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аспирант в результате освоения дисциплины должен овладеть следующими **профессиональными компетенциями:**

– уметь адаптировать современные инструменты стратегического анализа и моделирования к конкретным задачам управления экономикой (ПК-3).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

- 1) **Знать:** инструменты моделирования экономикой на макро и микро уровне (ПК-3).
- 2) **Уметь:** адаптировать современные инструменты стратегического анализа и моделирования к конкретным задачам управления экономикой (ПК-3).
- 3) **Владеть:** навыками использования инструментов моделирования экономикой (ПК-3).

Процесс формирования компетенций отражен в ФОС (Приложение № 1 к рабочей программе (РП)).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ч.

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Год обучения	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу аспирантов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРА	
1	Модель и моделирование	2	4	-	-	9	тестирование
2	Классическое моделирование экономических систем. Двухсекторная модель экономики		4	-	-	9	тестирование
3	Статистические методы и модели		4	-	-	9	тестирование
4	Линейное и нелинейное моделирование		4	-	-	9	тестирование
5	Матричные модели в экономике		5	-	-	9	тестирование
6	Симплекс - метод		5	-	-	9	тестирование
7	Сетевые методы и теория игр		5	-	-	9	тестирование
8	Динамичное программирование		5	-	-	9	тестирование
	ИТОГО:	-	36	-	-	72	зачет

СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Модель и моделирование

Понятие модели и моделирования. Классификация моделей социально-экономических систем различной сложности. Формирование статистических банков и банков моделей.

Тема 2. Классическое моделирование экономических систем. Двухсекторная модель экономики

История возникновения и развития классическое моделирование экономических систем. Основное содержание двухсекторной модели экономики. Ограничения и приложения двухсекторной модели экономики.

Тема 3. Статистические методы и модели

Общая характеристика статистических методов и моделей. Классификация статистических методов и моделей. Сферы применения и ограничения статистических методов и моделей.

Тема 4. Линейное и нелинейное моделирование

Производственные функции (одно- и двухфакторные). Модификации производственных функций. Виды линейных и нелинейных моделей в экономике. Сравнительная оценки линейных и нелинейных моделей в экономике.

Тема 5. Матричные модели в экономике

Понятие матричного моделирования. Виды матричных моделей. Особенности применимости матричных моделей в экономике.

Тема 6. Симплекс - метод

Симплекс-метод как особый способ оптимизации моделей в экономике. Основные этапы симплекс-метода. Сферы применения и ограничения симплекс-метода.

Тема 7. Сетевые методы и теория игр

Основные положения сетевых методов моделирования социально-экономических систем. Классификация сетевых методов моделирования в экономике. Основные положения теории игр. Сферы применения теории игр в моделировании социально-экономических процессов.

Тема 8. Динамичное программирование

Общая характеристика динамического программирования. Основные этапы динамического программирования в моделировании социально-экономических процессов.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины «Моделирование в управлении экономикой» предполагает использование следующих инновационных форм проведения занятий:

- опережающее обучение (темы 1-8);
- видеотренинги (темы 1,3);
- проблемное обучение (темы 1-8);
- методы групповой работы (темы 1, 2, 3,6).

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТОВ

Текущий контроль

Тесты

1. Что выполняется на первом этапе экономико-математических исследований:

1. Постановка задачи.
2. Наблюдение явления и сбор исходных данных.
3. Построение математической модели.
4. Расчет модели.
5. Тестирование модели и анализ выходных данных.

2. Экономико-математическая модель предназначена для решения

1. экономических проблем,
2. технических проблем,
3. естественно-научных проблем,
4. универсальных задач,
5. социально-экономических задач.

3. Переменная, изменяя значения которой можно приближаться к поставленной цели называется:

1. управляемой переменной,
2. экзогенной переменной,
3. эндогенной переменной,
4. внешнезадаваемым фактором,
5. случайным или неопределенным фактором.

4. Спецификацией модели называется:

1. определение формы зависимости и выбор факторов,
2. проверка адекватности модели,
3. верификация модели,
4. корректировка модели,
5. применение результатов исследований.

5. Если спецификация модели затруднена, то применяют:

1. имитационные модели,
2. кластерные методы,
3. стохастические модели,
4. модели массового обслуживания,

5. динамические модели.

6. Неединственность решения означает, что

1. может быть получено большее значение функции,
2. может быть получено меньшее значение функции,
3. экстремальное значение достигается в ряде точек,
4. решение не существует,
5. необходимо сменить метод решения задачи.

7. Может ли функция $x^2 - y^2$ быть неоклассической ?

1. да,
2. нет,
3. может, при определенных допущениях,
4. зависит от системы ограничений,
5. может, после монотонных преобразований.

8. Базисное решение может быть опорным планом, если оно:

1. содержит только положительные значения,
2. содержит только отрицательные значения,
3. состоит из неотрицательных значений,
4. состоит из целочисленных значений,
5. содержит только нулевые значения.

9. Критерием оптимальности симплексного метода является :

1. оценочная разность ,
2. оценка ,
3. значение целевой функции,
4. неотрицательность решения,
5. устойчивость решения.

10. Устойчивость решения – это:

1. способность сохранять решение при изменении внешних факторов,
2. неизменность решения,
3. неотрицательность решения,
4. достижение экстремального значения целевой функции,
5. принадлежность решения области допустимых решений.

Промежуточная аттестация

Вопросы для подготовки к зачету

1. Понятие модель, моделирование, система
2. Задачи математического моделирования в социальных и экономических системах
3. Этапы процесса моделирования
4. Свойства сложности социально-экономических систем
5. Типы неопределенности
6. Классификация экономико-математических моделей
7. Этапы цикла экономико-математического моделирования
8. Основные положения классической модели макроэкономики
9. Особенности моделирования «рынка труда» классической модели
10. Особенности моделирования «рынка заемного капитала» классической модели
11. Особенности моделирования «рынка товаров» классической модели
12. Основные положения макроэкономической модели кейнсианского типа
13. Основные положения модели Солоу
14. Функциональная интерпретация модели Солоу
15. Цели моделирования в системе макроэкономического анализа по модели Солоу
16. Основные факторы, формирующие модель Солоу
17. Золотое правило накопления Э. Фэлпса
18. Линейное программирование: виды, формы, понятие
19. Оптимальное решение в линейном программировании
20. Матричное моделирование: виды, формы, понятие
21. Теория игр: основные понятия и принципы действия
22. Транспортные задачи: виды, формы, понятие

Самостоятельная работа аспирантов

1. Примеры моделирования на рынках: труда, заемных средств, товаров.
2. Особенности моделирования в отдельных экономических системах.
3. Экономический кругооборот.
4. Эмпирические и мыслительно-логические методы поиска решений.
5. Экспертные методы поиска решений.
6. Методы обработки экспертной информации.
7. Подход исследования операций.
8. Сеть проекта. Критический путь, время завершения проекта. Резервы событий, резервы операций.
9. Матричное моделирование: виды, формы, понятие
10. Принцип оптимальности.
11. Матричный метод разработки решений.
12. Исследование решений на множестве Эджворта-Парето.
13. Симплексные таблицы. Экономическая интерпретация элементов симплексной таблицы.
14. Транспортные задачи: виды, формы, понятие
15. Аналитический метод РУР.
16. Теория игр: основные понятия и принципы действия
17. . Вырожденные задачи линейного программирования. Зацикливание и его предотвращение.
18. Игра как математическая модель конфликта. Основные понятия теории игр. Классификация игр.
19. Графоаналитический метод решения игр.
20. Рекуррентные уравнения Беллмана. Примеры решения задач математического программирования методом Беллмана.
21. Методы решения задач целочисленного программирования. Метод Гомори.
22. Теоремы двойственности, их экономическая интерпретация.
23. Метод математического программирования решений.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература

1. Моделирование бизнес-процессов. Практический опыт разработчика [Электронный ресурс] / В.В. Ильин. - 3-е изд. - М. : Агентство электронных изданий "Интермедиатор", 2015. - ISBN 978-5-8459-1338-8.
2. Моделирование процессов управления и принятия решений в условиях чрезвычайных ситуаций [Электронный ресурс] / И.У. Ямалов. - 3-е изд. (эл.). - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 291 с.). - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. - ISBN 978-5-9963-2562-7.
3. Моделирование синергетических систем: Метод пропорций и другие математические методы: монография. - Москва : Проспект, 2015. - 144 с. - ISBN 978-5-392-18110-0.

Дополнительная литература

1. Математические методы и модели исследования операций: Учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. - 6-е изд. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К°", 2015. - 400 с. - ISBN 978-5-394-02610-2.
2. Гетманчук А. В. Экономико-математические методы и модели: Учебное пособие для бакалавров / А. В. Гетманчук, М. М. Ермилов. - М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. - 188 с. - ISBN 978-5-394-01575-5.
3. Экономико-математическое моделирование : [электронный ресурс] учеб. пособие / Е.И. Гусева. - 2-е изд., стереотип. - М. : ФДИИТА : МПСИ, 2011. - 216 с. - ISBN 978-5-89349-976-6.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Пакет MS Office (MS Word, MS Excel, MS Access), Adobe Reader.

2. Электронный ресурс: <http://econom.nsc.ru/jep/books/008>
3. Электронный ресурс: <http://www.allmath.ru/appliedmath/micro/metodmicro/micro.htm>
4. Электронный ресурс: <http://ecsocman.edu.ru/text/19177465/>
5. Электронный ресурс: <http://economics-online.org/theorruinstitut.htm>
6. <http://www.iet.ru/publication.php>
7. www.beafnd.org
8. <http://www.economy.gov.ru>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

8.1. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия по дисциплине проводятся в аудиториях Института экономики и менеджмента ВлГУ, оснащенных оборудованием для просмотра фильмов и презентаций: проекторы мультимедиа IvFocus, экраны Projecta, Компьютеры на базе процессора Intel Pen.

8.2. Информационные технологии, используемые для осуществления образовательного процесса

При чтении лекций по всем темам используется компьютерная техника для демонстрации слайдов с помощью программного приложения Microsoft Power Point.

Для самостоятельной работы студентам необходим доступ к информационно-правовым ресурсам:

Электронно-библиотечной системы (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда (Электронный каталог библиотеки ВлГУ: <http://index.lib.vlsu.ru/cgi-bin/zgate?Init+test.xml,simple.xsl+rus>) Режим доступа: автоматизированные рабочие места в читальных залах библиотеки и свободный доступ из любой точки локальной вычислительной сети ВлГУ);

Полнотекстовая база данных научных и учебных изданий преподавателей ВлГУ: <http://e.lib.vlsu.ru/> Режим доступа: свободный доступ из любой точки сети Интернет

Электронная библиотечная система ВлГУ: <https://vlsu.bibliotech.ru/> Режим доступа: свободный доступ после авторизации из любой точки сети Интернет

Электронно-библиотечная система «Консультант Студента». <http://www.studentlibrary.ru/> Режим доступа: свободный доступ после авторизации из любой точки сети Интернет

ИПС «Консультант Плюс»: ЗАО ИПП «Синтез»,

Договор об информационной поддержке № 4924/2008/РДД от 03.12.2008.

12) ИСС «ГАРАНТ»: ООО «Гарант-Владимир»,

Договор об оказании информационных услуг № 133/1733 от 01.01.2009.

Договор об оказании информационных услуг № 001 от 01.10.2011.

Занятия по дисциплине проводятся в аудиториях Института экономики и менеджмента ВлГУ, оснащенных оборудованием для просмотра фильмов и презентаций: проекторы мультимедиа IvFocus, экраны Projecta, Компьютеры на базе процессора Intel Pen.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО (уровень подготовки кадров высшей квалификации) по направлению 38.06.01 «Экономика» и направленности (профилю) подготовки «Экономика и управление народным хозяйством»

Рабочую программу составил д.э.н., профессор Гойхер О.Л.



Рецензент:

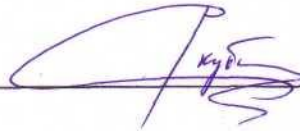
Профессор кафедры
«Экономика и финансы»
Владимирского филиала
Федерального государственного
образовательного бюджетного учреждения
высшего образования
«Финансовый университет
при Правительстве Российской Федерации».
Заслуженный экономист
Российской Федерации,
д.э.н. Корецкая Л.К.



Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экономика и стратегическое управление»

Протокол № 35 от 3.06.2015 года.

Заведующий кафедрой Скуба Р.В.



Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии направления «Экономика»

протокол № 6 от 3.06.2015 года.

Председатель комиссии Захаров П.Н.



**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Рабочая программа одобрена на 2015-2016 учебный год

Протокол заседания кафедры № 35 от 3.06.2015 года

Заведующий кафедрой _____



Рабочая программа одобрена на 2016-2017 учебный год

Протокол заседания кафедры № 36 от 20.06.2016 года

Заведующий кафедрой _____



Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Министерство образования и науки Российской Федерации
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования**
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт экономики и менеджмента

(наименование института)

Экономика и стратегическое управление

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДАЮ

Председатель учебно-методической комиссии
по направлению подготовки



П.Н. Захаров

инициалы, фамилия

20 15

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для текущего контроля и промежуточной аттестации
при изучении учебной дисциплины

«Моделирование в управлении экономикой»
(наименование дисциплины)

38.06.01 «Экономика»
(код и наименование направления подготовки)

Экономика и управление народным хозяйством
(наименование направленности подготовки)

Подготовка кадров высшей квалификации
(уровень высшего образования)

Владимир, 2015

1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Моделирование в управлении экономикой»

Формируемые компетенции:

– уметь адаптировать современные инструменты стратегического анализа и моделирования к конкретным задачам управления экономикой (ПК-3).

Форма промежуточной аттестации: зачет, 2-ой год обучения.

Этапы формирования и оценки компетенций

№ этапа	Оцениваемые темы, разделы курса; вопросы для самостоятельной работы (в соответствии с рабочей программой)	Компетенции	Виды оценочных средств
Текущий контроль успеваемости в ходе изучения дисциплины			
1.	Модель и моделирование	ПК-3	тест
2.	Классическое моделирование экономических систем. Двухсекторная модель экономики	ПК-3	тест
3.	Статистические методы и модели	ПК-3	тест
4.	Линейное и нелинейное моделирование	ПК-3	тест
5.	Матричные модели в экономике	ПК-3	тест
6.	Симплекс - метод	ПК-3	тест
7.	Сетевые методы и теория игр	ПК-3	тест
8.	Динамичное программирование	ПК-3	тест
в том числе текущий контроль самостоятельной работы аспиранта			
1.	Вопросы к собеседованию	ПК-3	собеседование
Промежуточная аттестация по итогам изучения дисциплины			
1.	Вопросы по темам/разделам дисциплины к зачету	ПК-3	собеседование

2. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Моделирование в управлении экономикой»

2.1. Текущий контроль успеваемости в ходе изучения дисциплины

Тесты

1. Что выполняется на первом этапе экономико-математических исследований:

1. Постановка задачи.
2. Наблюдение явления и сбор исходных данных.
3. Построение математической модели.
4. Расчет модели.
5. Тестирование модели и анализ выходных данных.

2. Экономико-математическая модель предназначена для решения

1. экономических проблем,
2. технических проблем,
3. естественно-научных проблем,
4. универсальных задач,
5. социально-экономических задач.

3. Переменная, изменяя значения которой можно приближаться к поставленной

цели называется:

1. управляемой переменной,
2. экзогенной переменной,
3. эндогенной переменной,
4. внешнезадаваемым фактором,
5. случайным или неопределенным фактором.

4. Спецификацией модели называется:

1. определение формы зависимости и выбор факторов,
2. проверка адекватности модели,
3. верификация модели,
4. корректировка модели,
5. применение результатов исследований.

5. Если спецификация модели затруднена, то применяют:

1. имитационные модели,
2. кластерные методы,
3. стохастические модели,
4. модели массового обслуживания,
5. динамические модели.

6. Неединственность решения означает, что

1. может быть получено большее значение функции,
2. может быть получено меньшее значение функции,
3. экстремальное значение достигается в ряде точек,
4. решение не существует,
5. необходимо сменить метод решения задачи.

7. Может ли функция $x^2 - y^2$ быть неоклассической ?

1. может, при определенных допущениях,
2. зависит от системы ограничений,
3. может, после монотонных преобразований.

8. Базисное решение может быть опорным планом, если оно:

1. содержит только положительные значения,
2. содержит только отрицательные значения,
3. состоит из неотрицательных значений,
4. состоит из целочисленных значений,
5. содержит только нулевые значения.

9. Критерием оптимальности симплексного метода является :

1. оценочная разность ,
2. оценка ,
3. значение целевой функции,
4. неотрицательность решения,
5. устойчивость решения.

10. Устойчивость решения – это:

1. способность сохранять решение при изменении внешних факторов,
2. неизменность решения,
3. неотрицательность решения,
4. достижение экстремального значения целевой функции,
5. принадлежность решения области допустимых решений.

11. Если прямая задача не имеет решения, то двойственная задача:

1. также не имеет решения,
2. имеет решение,
3. имеет только нулевое решение,
4. имеет только целочисленное решение,
5. не может быть сформулирована.

12. Для задачи формирования оптимальной производственной программы

двойственная переменная y – это:

1. теневая цена ресурсов,
2. рыночная цена товаров,
3. ценность ресурсов,
4. прибыль от реализации товаров,
5. издержки при производстве товаров.

13. Транспортная задача – это разновидность:

1. задачи линейного программирования,
2. задачи нелинейного программирования,
3. задачи целочисленного программирования,
4. задачи квадратичного программирования.
5. особой задачи экономического анализа.

14. Первичный план перевозок в транспортной задаче можно получить используя :

1. метод «минимального элемента»,
2. метод Гоморри,
3. метод наискорейшего спуска,
4. произвольное распределение перевозок,
5. метод экспертных оценок.

15. План перевозок является оптимальным, если оценочная разность является:

1. неположительной,
2. неорицательной,
3. положительной,
4. отрицательной,
5. равной нулю.

16. Метод потенциалов по сравнению с первичным планом перевозок позволяет изменить суммарные затраты в сторону :

1. уменьшения,
2. увеличения,
3. стабилизации,
4. не изменяет суммарные затраты,
5. возможности дальнейшей оптимизации.

17. Формула Кобба-Дугласа –это:

1. производственная функция,
2. функция затрат,
3. функция технологий,
4. функция прибыли,
5. функция полезности.

18. Функция Кобба-Дугласа в случае является однородной функцией:

1. нулевого порядка,
2. первого порядка,
3. второго порядка,
4. третьего порядка,
5. не является однородной функцией.

19. Функция полезности определена:

1. с точностью до константы,
2. с точностью до монотонных преобразований,
3. точно для ЛППР,
4. только для данного набора благ,
5. только для момента выбора.

20. Неизвестные в допустимом виде системы ограничений задачи линейного программирования, которые выражены через остальные неизвестные, называются :

1. свободными
2. базисными
3. небазисными

21. Симплексный метод – это вычислительная процедура, основанная на принципе последовательного улучшения решений при переходе от одной базисной точки (базисного решения) к другой. При этом значение целевой функции:

1. улучшается
2. уменьшается
3. ухудшается
4. увеличивается

22. Базисным решением является одно из возможных решений, находящихся:

1. в пределах области допустимых значений
2. в вершинах области допустимых значений
3. на границах области допустимых значений
4. за пределами области допустимых значений

23. Симплекс-метод основан на проверке на оптимальность:

1. ограничений симплекса
2. области допустимых решений симплекса
3. сторон симплекса
4. вершины за вершиной симплекса

24. Симплекс это:

1. выпуклый многоугольник в n - мерном пространстве с n вершинами не лежащими в одной гиперплоскости
2. выпуклый многоугольник в n - мерном пространстве с $n+1$ вершинами не лежащими в одной гиперплоскости
3. выпуклый многоугольник в n - мерном пространстве с $n+1$ вершинами лежащими в одной гиперплоскости
4. выпуклый многоугольник в n - мерном пространстве с n вершинами не лежащими в одной гиперплоскости

25. Множество переменных, образующих единичную подматрицу, принимается за начальное базисное решение:

1. значения этих переменных равны свободным членам. Все остальные вне базисные переменные не равны нулю.
2. значения этих переменных равны нулю. Все остальные вне базисные переменные равны свободным членам.
3. значения этих переменных равны нулю. Все остальные вне базисные переменные не равны нулю.
4. значения этих переменных равны свободным членам. Все остальные вне базисные переменные равны нулю.

26. Как называются переменные двойственной задачи?

1. дополнительными переменными
2. объективно обусловленными переменными
3. объективно обусловленными оценками
4. искусственными переменными

27. Транспортная задача формулируется следующим образом: Найти такие объемы перевозок для каждой пары «поставщик-потребитель», чтобы 1) мощности всех поставщиков были использованы полностью; 2) спрос всех потребителей был удовлетворен:

1. суммарные затраты на перевозки были минимальные
2. суммарные затраты на перевозки были максимальные
3. мощности всех поставщиков и мощности всех потребителей должны быть равны
4. мощности всех поставщиков должны быть больше мощностей всех потребителей

28. Целевая функция транспортной задачи обычно записывается так, что бы:

1. суммарные затраты стремились к нулю
2. суммарные затраты стремились к минимуму
3. суммарные затраты стремились к максимуму
4. суммарная прибыль стремилась к максимуму нулю

29. Ограничения транспортной задачи представляет собой:

1. систему неравенств
2. систему неравенств и уравнений

3. область допустимых решений
4. систему уравнений

30. Коэффициенты в системе ограничений транспортной задачи представляет собой:

1. равны единице
2. больше нуля
3. равны единице или нулю
4. меньше или равны нулю

Критерии оценки выполнения _____ тестов _____
(наименование оценочного средства)

Критерии	Оценка
Студент ответил на все вопросы, допустил не более 5% ошибок	зачтено
Студент ответил на все вопросы, допустил не более 20% ошибок	зачтено
Студент ответил на все вопросы, допустил не более 40% ошибок	зачтено
Студент ответил на все вопросы, допустил более 40% ошибок	не зачтено

2.2 Текущий контроль самостоятельной работы аспиранта
Самостоятельная работа аспирантов

24. Примеры моделирования на рынках: труда, заемных средств, товаров.
25. Особенности моделирования в отдельных экономических системах.
26. Экономический кругооборот.
27. Эмпирические и мыслительно-логические методы поиска решений.
28. Экспертные методы поиска решений.
29. Методы обработки экспертной информации.
30. Подход исследования операций.
31. Сеть проекта. Критический путь, время завершения проекта. Резервы событий, резервы операций.
32. Матричное моделирование: виды, формы, понятие
33. Принцип оптимальности.
34. Матричный метод разработки решений.
35. Исследование решений на множестве Эджворта-Парето.
36. Симплексные таблицы. Экономическая интерпретация элементов симплексной таблицы.
37. Транспортные задачи: виды, формы, понятие
38. Аналитический метод РУР.
39. Теория игр: основные понятия и принципы действия
40. . Вырожденные задачи линейного программирования. Зацикливание и его предотвращение.
41. Игра как математическая модель конфликта. Основные понятия теории игр. Классификация игр.
42. Графоаналитический метод решения игр.
43. Рекуррентные уравнения Беллмана. Примеры решения задач математического программирования методом Беллмана.
44. Методы решения задач целочисленного программирования. Метод Гомори.
45. Теоремы двойственности, их экономическая интерпретация.
46. Метод математического программирования решений.

Критерии оценки выполнения _____ собеседование _____
(наименование оценочного средства)

Оценка	Требования к знаниям
<i>зачтено</i>	Семестровый план самостоятельной работы выполнен – содержание работы по выбранной тематике соответствует заданию, изложение грамотно. Глубина проработки материала соответствует квалификации, рекомендованная и

Оценка	Требования к знаниям
	справочная литература использована в достаточном объеме. Выводы обоснованы и доказаны. Ответ соответствует содержанию работы, основная мысль работы выделена, качество изложения материала на достаточно высоком уровне. Даны ответы на все дополнительные вопросы при защите материала.
<i>не зачтено</i>	Семестровый план самостоятельной работы не выполнен – содержание работы не полностью соответствует заданию, изложение материала не соответствует выбранной тематике. Не достаточная глубина проработки материала, объем и качество использованной литературы не соответствует уровню квалификации аспиранта. Выводы либо полностью отсутствуют, либо не достаточно обоснованы. Изложением материала находится на низком качественном уровне, основная мысль ответа не выделена. На все дополнительные вопросы при защите материала, ответы не даны.

1.2. Промежуточная аттестация _____ зачет _____
(вид аттестации: зачет, экзамен)

Вопросы к зачету по дисциплине

23. Понятие модель, моделирование, система
24. Задачи математического моделирования в социальных и экономических системах
25. Этапы процесса моделирования
26. Свойства сложности социально-экономических систем
27. Типы неопределенности
28. Классификация экономико-математических моделей
29. Этапы цикла экономико-математического моделирования
30. Основные положения классической модели макроэкономики
31. Особенности моделирования «рынка труда» классической модели
32. Особенности моделирования «рынка заемного капитала» классической модели
33. Особенности моделирования «рынка товаров» классической модели
34. Основные положения макроэкономической модели кейнсианского типа
35. Основные положения модели Солоу
36. Функциональная интерпретация модели Солоу
37. Цели моделирования в системе макроэкономического анализа по модели Солоу
38. Основные факторы, формирующие модель Солоу
39. Золотое правило накопления Э. Фэлпса
40. Линейное программирование: виды, формы, понятие
41. Оптимальное решение в линейном программировании
42. Матричное моделирование: виды, формы, понятие
43. Теория игр: основные понятия и принципы действия
44. Транспортные задачи: виды, формы, понятие

Шкала оценивания (зачет)

Оценка	Критерии
зачтено	Аспирант показал творческий подход к освоению программы дисциплины, в совершенстве или в достаточной степени овладел теоретическими вопросами дисциплины, показал необходимые умения и навыки.
не зачтено	Аспирант имеет проблемы по отдельным теоретическим разделам дисциплины и не владеет как минимум основными умениями и навыками.

Критерии оценки сформированности компетенций по дисциплине «Моделирование в управлении экономикой» на промежуточной аттестации в виде зачета

Оценка	Критерии оценки	Уровень
--------	-----------------	---------

		сформированности компетенций
зачтено	<p>Аспирант глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает его на зачете, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.</p> <p>Учебные достижения в семестровый период и результаты текущего контроля демонстрируют высокую степень овладения программным материалом.</p>	высокий
зачтено	<p>Аспирант твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p> <p>Учебные достижения в период освоения дисциплины и результаты текущего контроля демонстрируют хорошую степень овладения программным материалом.</p>	продвинутый
зачтено	<p>Аспирант имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.</p> <p>Учебные достижения в период освоения дисциплины и результаты текущего контроля демонстрируют достаточную (удовлетворительную) степень овладения программным материалом.</p>	пороговый
не зачтено	<p>Аспирант не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Аспирант регулярно пропускал учебные занятия и не выполнял требования по выполнению самостоятельной работы и текущего контроля.</p> <p>Учебные достижения в период освоения дисциплины и результаты текущего контроля демонстрируют низкий уровень овладения программным материалом.</p>	не сформированы

Фонд оценочных средств по дисциплине «Моделирование в управлении экономикой» составил

(наименование дисциплины)

Д.Э.Н., ПРОФ. КАФ. ЭСУ, ГОЙХЕР О.Л.

(должность, ФИО)


(подпись)