



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
(ДВФУ)

---

---

**ШКОЛА ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине «Графовые модели и их применение в стратегическом  
планировании»**

Направление подготовки *01.06.01 Математика и механика*

Профиль «*Дискретная математика и математическая кибернетика*»

Форма подготовки (очная/заочная)

**Владивосток**  
**2016**

## Паспорт ФОС

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ПК-1 Способность и готовность использовать стратегии формирования сетей и модели распространения потоков, волн, объектов в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях в рамках теории графов и комбинаторного анализа	Знает	стратегии формирования сетей и модели распространения потоков, волн, объектов в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях
	Умеет	использовать современные методы исследований в области стратегии формирования сетей в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях
	Владеет	методами разработки и анализа моделей распространения потоков, волн, объектов в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях
ПК-2 Способность и готовность формулировать равновесные и экстремальные задачи на сетях и графах, обнаруживать соответствующие явления в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях в рамках теории исследования операций, обосновывать адекватность используемых моделей	Знает	равновесные и экстремальные задачи на сетях и графах в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях, методы обоснования адекватности используемых моделей
	Умеет	обнаруживать явления, моделируемые экстремальными постановками задач на сетях и графах, в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях, обосновывать адекватность используемых моделей
	Владеет	методами решения равновесных и экстремальных задачи на сетях и графах в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях, методами обоснования адекватности используемых моделей

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды, наименование и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Раздел 1. Сетевые и графовые	ПК-2; ПК-3	Знает	Собеседование, Творческое	Вопросы для подготовки к зачету 1

	модели на региональном и городском уровне			задание	
			Умеет	Собеседование, Творческое задание	Вопросы для подготовки к зачету 1
			Владеет	Собеседование, Творческое задание	Вопросы для подготовки к зачету 1
2	Раздел 2. Сетевые и графовые модели новой экономической географии	ПК-2; ПК-3	Знает	Собеседование, Творческое задание	Вопросы для подготовки к зачету 2
			Умеет	Собеседование, Творческое задание	Вопросы для подготовки к зачету 2
			Владеет	Собеседование, Творческое задание	Вопросы для подготовки к зачету 2
3	Раздел 3. Модели размещения объектов первой необходимости в регионе и городе	ПК-2; ПК-3	Знает	Собеседование, Творческое задание	Вопросы для подготовки к зачету 3
			Умеет	Собеседование, Творческое задание	Вопросы для подготовки к зачету 3
			Владеет	Собеседование, Творческое задание	Вопросы для подготовки к зачету 3
4	Раздел 4. Размещение центров не первой необходимости на примере сети культурных центров	ПК-2; ПК-3	Знает	Собеседование, Творческое задание	Вопросы для подготовки к зачету 4
			Умеет	Собеседование, Творческое задание	Вопросы для подготовки к зачету 4
			Владеет	Собеседование, Творческое задание	Вопросы для подготовки к зачету 4

### Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	критерии	показатели
--------------------------------	--------------------------------	----------	------------

ИИ				
ПК-1 Способность и готовность использовать стратегии формирования сетей и модели распространения потоков, волн, объектов в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях	знает (пороговый уровень)	стратегии формирования сетей и модели распространения потоков, волн, объектов в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях	сформированные представления о стратегиях формирования сетей и модели распространения потоков, волн, объектов в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях	способность сформированных представлений о стратегиях формирования сетей и модели распространения потоков, волн, объектов в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях
	умеет (продвинутый)	использовать современные методы исследований в области стратегии формирования сетей в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях	отбор и использование методов с учетом специфики всех типов сетей	способность отбора и использования методов с учетом специфики всех типов сетей
	владеет (высокий)	методами разработки и анализа моделей распространения потоков, волн, объектов в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях	владение методами разработки и анализа моделей распространения потоков, волн, объектов в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях	способность владения методами разработки и анализа моделей распространения потоков, волн, объектов в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях
ПК-2 Способность и готовность формулировать равновесные и экстремальные задачи на сетях и графах, обнаружив	знает (пороговый уровень)	стратегии формирования сетей и модели распространения потоков, волн, объектов в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях	сформированные представления о равновесных и экстремальных задачах на сетях и графах в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях, методах обоснования адекватности	способность сформировать представления о равновесных и экстремальных задачах на сетях и графах в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях, методах обоснования адекватности

<p>ать соответствующие явления в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях в рамках теории исследования операций, обосновать адекватность используемых моделей</p>			используемых моделей	используемых моделей
	<p>умеет (продвинутый)</p>	<p>использовать современные методы исследований в области стратегии формирования сетей в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях</p>	<p>отбор и использование явлений, моделируемых экстремальными постановками задач на сетях и графах, в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях, обоснование адекватности используемых моделей</p>	<p>способность отбора и использования явлений, моделируемых экстремальными постановками задач на сетях и графах, в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях, обоснование адекватности используемых моделей</p>
	<p>владеет (высокий)</p>	<p>методами разработки и анализа моделей распространения потоков, волн, объектов в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях</p>	<p>владение методами решения равновесных и экстремальных задачи на сетях и графах в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях, методами обоснования адекватности используемых моделей</p>	<p>способность владения методами решения равновесных и экстремальных задачи на сетях и графах в экономических, финансовых, социальных и информационных сетях, методами обоснования адекватности используемых моделей</p>

## Оценочные средства для промежуточной аттестации

### Вопросы для подготовки к зачету

по дисциплине «Графовые модели и их применение в стратегическом планировании»

1. Основные подходы к стратегическому планированию.
2. Сетевые и графовые модели новой экономической географии и генерация сценариев стратегического планирования.
3. Модели размещения объектов не первой необходимости в регионе и городе.
4. Графовые модели стратегических планов, анализ с помощью технологии репертуарных решеток.

## **Оценочные средства для текущего контроля**

### **Вопросы для коллоквиума, собеседования**

по дисциплине «Графовые модели и их применение в стратегическом планировании»

#### **Раздел 1. Основные подходы к стратегическому планированию.**

1. Графовые и сетевые модели и методы в стратегическом планировании развития регионов и городов: общие принципы и техника организации процесса стратегического планирования.
2. Элементы стратегического планирования.
3. Управление процессом стратегического планирования.
4. Организационные структуры стратегического планирования.
5. Стратегический анализ.
6. Определение целей, формирование программ.
7. Стратегический анализ.
8. Выбор цели и направления развития города.
9. Формирование стратегий действий.

#### **Раздел 2. Сетевые и графовые модели новой экономической географии и генерация сценариев стратегического планирования.**

1. Дискретный вариант модели Диксита-Стиглица: поведение людей с точки зрения их покупательских мотивов.
2. Множественные размещения и транспортные издержки.
3. Поведение производителя.
4. Максимизация прибыли.
5. Уравнение заработной платы в промышленном секторе.
6. Нормализация.
7. Эффект индекса цен и эффект внутреннего рынка.
8. Условие отсутствия «черной дыры».
9. Прогноз регионального и городского стратегического планирования.
10. Генерация сценариев развития на основе графовой модели.

#### **Раздел 3. Модели размещения объектов не первой необходимости в регионе и городе.**

1. Модели размещения объектов не первой необходимости на основе функции спроса.
2. Обзор модели размещения и определения величины объекта.

3. Оптимизационная модель с вероятностной функцией спроса.
4. Задачи размещения сетей аптек, магазинов, культурных центров, центрального делового района города.

**Раздел 4. Графовые модели стратегических планов, анализ с помощью технологии репертуарных решеток.**

1. Основные понятия и определения.
2. Графовые модели.
3. Анализ репертуарных решеток.
4. Построение репертуарных решеток.
5. Анализ репертуарной решетки с помощью метода визуальной фокусировки.
6. Анализ репертуарной решетки с помощью метода главных компонент.
7. Методика стратегического планирования, использующая графовые модели репертуарных решеток.
8. Построение дерева проблем с применением репертуарных решеток.
9. Анализ целей и выбор стратегии.
10. Графовые модели в логико-структурном подходе в стратегическом планировании.
11. Основы логико-структурного подхода (ЛСП).
12. Сильные и слабые стороны ЛСП.
13. Использование ЛСП в проектном планировании.
14. Графовые модели в ЛСП.

**Темы индивидуальных творческих проектов**  
по дисциплине «Графовые модели и их применение в стратегическом планировании»

1. Графовые и сетевые модели и методы в стратегическом планировании развития регионов и городов: общие принципы и техника организации процесса стратегического планирования.
2. Элементы стратегического планирования.
3. Управление процессом стратегического планирования.
4. Организационные структуры стратегического планирования.
5. Стратегический анализ.
6. Определение целей, формирование программ.
7. Стратегический анализ.
8. Выбор цели и направления развития города.
9. Формирование стратегий действий.
10. Дискретный вариант модели Диксита-Стиглица: поведение людей с точки зрения их покупательских мотивов.
11. Множественные размещения и транспортные издержки.
12. Поведение производителя.
13. Максимизация прибыли.
14. Уравнение заработной платы в промышленном секторе.
15. Нормализация.
16. Эффект индекса цен и эффект внутреннего рынка.
17. Условие отсутствия «черной дыры».
18. Прогноз регионального и городского стратегического планирования.
19. Генерация сценариев развития на основе графовой модели.
20. Модели размещения объектов не первой необходимости на основе функции спроса.
21. Обзор модели размещения и определения величины объекта.
22. Оптимизационная модель с вероятностной функцией спроса.
23. Задачи размещения сетей аптек, магазинов, культурных центров, центрального делового района города.
24. Основные понятия и определения.
25. Графовые модели.
26. Анализ репертуарных решеток.
27. Построение репертуарных решеток.
28. Анализ репертуарной решетки с помощью метода визуальной фокусировки.
29. Анализ репертуарной решетки с помощью метода главных компонент.
30. Методика стратегического планирования, использующая графовые модели репертуарных решеток.
31. Построение дерева проблем с применением репертуарных решеток.
32. Анализ целей и выбор стратегии.



33. Графовые модели в логико-структурном подходе в стратегическом планировании.
34. Основы логико-структурного подхода (ЛСП).
35. Сильные и слабые стороны ЛСП.
36. Использование ЛСП в проектном планировании.
37. Графовые модели в ЛСП.