

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по образовательной деятельности

_____ А.А. Панфилов
_____ 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ПРАВОВЫХ СИСТЕМ

Направление подготовки: 40.04.01 Юриспруденция
Профиль/программа подготовки: Теория и практика правового регулирования
Уровень высшего образования: магистратура
Форма обучения: очно - заочная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/ зачет с оценкой)
2	2/72		10		62	зачет
Итого	2/72		10		62	зачет

Владимир 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины - изучение основ проектирования и моделирования социальных и правовых систем, формирующих в совокупности с другими изучаемыми вопросами профессиональный уровень специалиста высшей квалификации в сфере правового регулирования

Задачи: изучить основные понятия теории моделирования; познакомиться с основными типами моделей социальных процессов и правового регулирования; владеть основными принципами и методами построения (формализации) и исследования моделей социально – правовых систем, их формах представления и преобразования; знать основные требования, предъявляемые к разработке моделей; уметь использовать методы моделирования при разработке социально – правовых систем; моделировать основные тенденции, происходящие в обществе; уметь рассчитывать основные показатели деятельности предприятия и анализировать полученные результаты.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

Дисциплина «Моделирование социально – правовых систем» относится к перечню дисциплин по выбору вариативной части базового цикла основной образовательной программы высшего профессионального образования (далее – ООП ВПО), предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 40.04.01 Юриспруденция (далее – ФГОС ВПО).

Пререквизиты дисциплины. Дисциплина «Моделирование социально – правовых систем» опирается на результаты обучения дисциплин: «Актуальные проблемы теории правового регулирования», «Сравнительное правоведение».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП:

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОК-3	Частичный	знать: основные понятия теории моделирования, основные типы моделей социальных процессов и правового регулирования, основные требования, предъявляемые к разработке моделей; уметь: использовать методы моделирования при разработке социально – правовых систем; владеть: основными принципами и методами построения (формализации) и исследования моделей социально – правовых систем, их формах представления и преобразования.
ОК-5	Частичный	знать: основные тенденции, происходящие в обществе; основные методы, используемые в моделировании; специфику разработки программы развития организации; уметь: рассчитывать основные показатели деятельности предприятия; анализировать полученные результаты; владеть: навыками расчета основных показателей,

		используемых в социально – правовых системах; навыками разработки программы развития организации; навыками осуществления программы развития организации.
--	--	--

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Причины и область применения моделирования. Системные аспекты моделирования	2	1		2		6	1(50%)	
2	Анализ структуры социально - правовых систем	2	3		2		6	1(50%)	
3	Методологическая основа моделирования социально - правовых систем	2	5		2		6	1(50%)	
4	Основные понятия, подходы и средства концептуального анализа	2	7				8		Р-К № 1
5	Статистические и динамические модели. Графические средства в интерактивном моделировании	2	9		2		6	1(50%)	
6	Гравитационные модели	2	11				8		
7	Моделирование и производственные функции. Моделирование развития и роста. Моделирование социальных процессов	2	13				8		Р-К № 2
8	Имитационное моделирование	2	15				8		
9	Информационные аспекты моделирования	2	17		2		6	1(50%)	Р-К № 3
Всего за 2 семестр:					10		62	5(50%)	Зачет
Наличие в дисциплине КТ/КР		-	-	-	-	-	0	-	-
Всего за 2 семестр:					10		62	5(50%)	Зачет
Итого по дисциплине					10		62	5(50%)	Зачет

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема №1. Причины и область применения моделирования. Системные аспекты моделирования.

Необходимость моделирования. Применение экономико-математического моделирования для прогнозирования. Основные предпосылки планирования и прогнозирования. Специфика планирования. Относительные различия между тактическим и стратегическим планированием. Составные элементы планирования и прогнозирования. Определение системы. Эмерджентность. Свойства систем. Системный анализ в моделировании. Параметры системы. Границы и структура системы.

Тема №2. Анализ структуры социально - правовых систем.

Организация и структура системы. Иерархия системы и разведочный анализ многомерных данных. Структуры организации. Формирование и структуризация целей организации. Моделирование структуры системы. Системный подход к анализу структуры управления.

Тема №3. Методологическая основа моделирования социально – правовых систем.

Основные понятия моделирования. Экзогенные и эндогенные переменные модели. Система моделей. Агрегирование и дезагрегирование решений по системе моделей. Этапы моделирования. Классификация моделей.

Тема №4. Основные понятия, подходы и средства концептуального анализа.

Сущность концептуального анализа. Цели концептуального анализа социально - правовых систем. Особенности концептуального анализа. Концептуальная модель организации. Концептуальный анализ в методологии создания систем.

Тема №5. Статистические и динамические модели. Графические средства в интерактивном моделировании.

Статические системы и модели. Динамические системы и модели. Агрегаты, замещение и взаимодополняемость ресурсов. Аналитические модели. Диалоговые системы. Сетевая модель. Деревья и сфера их применения. Задачи изменения состояний системы.

Тема №6. Гравитационные модели.

Назначение и сфера применения гравитационных моделей. Модели расселения в городе. Моделирование рассылки корреспонденции при заданном расселении.

Тема №7. Моделирование и производственные функции. Моделирование развития и роста. Моделирование социальных процессов.

Производственные функции. Определение и назначение. Основные требования, предъявляемые к производственным функциям. Основные формы представления производственных функций. Моделирование научно-технического прогресса. Методы определения параметров производственных функций. Мультипликатор и акселератор. Инвестиционная функция. Учет ренты. Макроэкономические инструменты и модели роста. Математические модели спроса и потребления. Основные принципы и этапы моделирования спроса и потребления. Функции полезности и потребления. Модели спроса на перевозки. Модели человеческого капитала.

Тема №8. Имитационное моделирование.

Имитационная модель и ее особенности. Этапы имитационного эксперимента. Прогнозирование социально - правовых систем на основе марковских моделей. Основные принципы построения имитационной модели.

Тема №9. Информационные аспекты моделирования

Измерения в социально - правовых исследованиях. Экономическая информация и ее использование в моделях. Информационная система и информационная модель.

СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО - ПРАВОВЫХ СИСТЕМ

Практическое занятие 1 (2 часа). Причины и область применения моделирования. Системные аспекты моделирования.

Вопросы, выносимые на обсуждение.

1. Необходимость моделирования.
2. Применение экономико-математического моделирования для прогнозирования.
3. Основные предпосылки планирования и прогнозирования.
4. Специфика планирования.
5. Относительные различия между тактическим и стратегическим планированием.
6. Составные элементы планирования и прогнозирования.
7. Определение системы.
8. Эмерджентность.
9. Свойства систем.
10. Системный анализ в моделировании.
11. Параметры системы.
12. Границы и структура системы.

Литература. [1],[2] , [3].

Практическое занятие 2 (2 часа). Анализ структуры социально - правовых систем.

Вопросы, выносимые на обсуждение.

1. Организация и структура системы.
2. Иерархия системы и разведочный анализ многомерных данных.
3. Структуры организации.
4. Формирование и структуризация целей организации.
5. Моделирование структуры системы.
6. Системный подход к анализу структуры управления.

Литература.[1],[2] , [3].

Практическое занятие 3 (2 часа). Методологическая основа моделирования социально – правовых систем.

Вопросы, выносимые на обсуждение.

1. Основные понятия моделирования.
2. Экзогенные и эндогенные переменные модели.
3. Система моделей.
4. Агрегирование и дезагрегирование решений по системе моделей.
5. Этапы моделирования. Классификация моделей.

Литература. [1], [2].

Практическое занятие 4 (2 часа). Статистические и динамические модели. Графические средства в интерактивном моделировании.

Вопросы, выносимые на обсуждение.

1. Статические системы и модели.
2. Динамические системы и модели.
3. Агрегаты, замещение и взаимодополняемость ресурсов.
4. Аналитические модели.
5. Диалоговые системы.
6. Сетевая модель.
7. Деревья и сфера их применения.
8. Задачи изменения состояний системы.

Литература. [2], [3].

Практическое занятие 5 (2 часа). Информационные аспекты моделирования. Вопросы, выносимые на обсуждение.

1. Измерения в социально - правовых исследованиях.
2. Экономическая информация и ее использование в моделях.
3. Информационная система и информационная модель.

Литература.[2] , [3].

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Моделирование социально –правовых систем» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

- *Интерактивная лекция(темы № 1, 9);*
- *Групповая дискуссия (темы № 1 -9);*
- *Ролевые игры (тема №9);*
- *Тренинг (темы № 7,8);*
- *Анализ ситуаций (темы № 1-9);*
- *Применение имитационных моделей (темы №9);*
- *Разбор конкретных ситуаций (тема №9);*

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

6.1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

II семестр

Перечень вопросов к рейтинг-контролю № 1

1. Необходимость моделирования.
2. Применение экономико-математического моделирования для прогнозирования.
3. Основные предпосылки планирования и прогнозирования.
4. Специфика планирования.
5. Относительные различия между тактическим и стратегическим планированием.
6. Составные элементы планирования и прогнозирования.
7. Определение системы.
8. Эмерджентность.
9. Свойства систем.
10. Системный анализ в моделировании.
11. Параметры системы.
12. Границы и структура системы.
13. Организация и структура системы.
14. Иерархия системы и разведочный анализ многомерных данных.
15. Структуры организации.
16. Формирование и структуризация целей организации.
17. Моделирование структуры системы.
18. Системный подход к анализу структуры управления.

19. Основные понятия моделирования.
20. Экзогенные и эндогенные переменные модели.
21. Система моделей.
22. Агрегирование и disaggregation решений по системе моделей.
23. Этапы моделирования.
24. Классификация моделей.
25. Сущность концептуального анализа.
26. Цели концептуального анализа социально - правовых систем.
27. Особенности концептуального анализа.
28. Концептуальная модель организации.
29. Концептуальный анализ в методологии создания систем.

Тестовые задания (образец)

1. Моделирование — это:

- а) процесс замены реального объекта (процесса, явления) моделью, отражающей его существенные признаки с точки зрения достижения конкретной цели;
- б) процесс демонстрации моделей одежды в салоне мод;
- в) процесс неформальной постановки конкретной задачи;
- г) процесс замены реального объекта (процесса, явления) другим материальным или идеальным объектом;
- д) процесс выявления существенных признаков рассматриваемого объекта.

2. Модель — это:

- а) фантастический образ реальной действительности;
- б) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его пространственно-временные характеристики;
- в) материальный или абстрактный заменитель объекта, отражающий его существенные характеристики;
- г) описание изучаемого объекта средствами изобразительного искусства;
- д) информация о несущественных свойствах объекта.

3. При изучении объекта реальной действительности можно создать:

- а) одну единственную модель;
- б) несколько различных видов моделей, каждая из которых отражает те или иные существенные признаки объекта;
- в) одну модель, отражающую совокупность признаков объекта;
- г) точную копию объекта во всех проявлениях его свойств и поведения;
- д) вопрос не имеет смысла.

4. Процесс построения модели, как правило, предполагает:

- а) описание всех свойств исследуемого объекта;
- б) выделение наиболее существенных с точки зрения решаемой задачи свойств объекта;
- в) выделение свойств объекта безотносительно к целям решаемой задачи;
- г) описание всех пространственно-временных характеристик изучаемого объекта;
- д) выделение не более трех существенных признаков объекта.

5. Натурное моделирование это:

- а) моделирование, при котором в модели узнается моделируемый объект, то есть натурная модель всегда имеет визуальную схожесть с объектом-оригиналом;
- б) создание математических формул, описывающих форму или поведение объекта-оригинала;
- в) моделирование, при котором в модели узнается какой-либо отдельный признак объекта-оригинала;

г) совокупность данных, содержащих текстовую информацию об объекте-оригинале;

д) создание таблицы, содержащей информацию об объекте-оригинале.

6. Информационной моделью объекта *нельзя* считать:

а) описание объекта-оригинала с помощью математических формул;

б) другой объект, не отражающий существенных признаков и свойств объекта-оригинала;

в) совокупность данных в виде таблицы, содержащих информацию о качественных и г) количественных характеристиках объекта-оригинала;

д) описание объекта-оригинала на естественном или формальном языке;

е) совокупность записанных на языке математики формул, описывающих поведение объекта-оригинала.

7. Математическая модель объекта — это:

а) созданная из какого-либо материала модель, точно отражающая внешние признаки объекта-оригинала;

б) описание в виде схемы внутренней структуры изучаемого объекта;

в) совокупность данных, содержащих информацию о количественных характеристиках г) объекта и его поведения в виде таблицы;

д) совокупность записанных на языке математики формул, отражающих те или иные свойства объекта-оригинала или его поведение;

е) последовательность электрических сигналов.

8. К числу математических моделей относится:

а) милицейский протокол;

б) правила дорожного движения;

в) формула нахождения корней квадратного уравнения;

г) кулинарный рецепт;

9. К числу документов, представляющих собой информационную модель управления государством, можно отнести:

а) Конституцию РФ;

б) географическую карту России;

в) Российский словарь политических терминов;

г) схему Кремля;

д) список депутатов государственной Думы.

10. К информационным моделям, описывающим организацию учебного процесса в школе, можно отнести:

а) классный журнал;

б) расписание уроков;

в) список учащихся школы;

г) перечень школьных учебников;

д) перечень наглядных учебных пособий.

11. Табличная информационная модель представляет собой:

а) набор графиков, рисунков, чертежей, схем, диаграмм;

б) описание иерархической структуры строения моделируемого объекта;

в) описание объектов (или их свойств) в виде совокупности значений, размещаемых в таблице;

г) систему математических формул;

д) последовательность предложений на естественном языке.

12. Отметьте ЛОЖНОЕ продолжение к высказыванию: “К информационному процессу поиска информации можно отнести...”:

а) непосредственное наблюдение;

б) чтение справочной литературы;

в) запрос к информационным системам;

- г) построение графической модели явления;
- д) прослушивание радиопередач.

13. Отметьте ИСТИННОЕ высказывание:

- а) непосредственное наблюдение — это хранение информации;
- б) чтение справочной литературы — это поиск информации;
- в) запрос к информационным системам — это защита информации;
- г) построение графической модели явления — это передача информации;
- д) прослушивание радиопередачи — это процесс обработки информации.

14. Рисунки, карты, чертежи, диаграммы, схемы, графики представляют собой:

- а) табличные информационные модели;
- б) математические модели;
- в) натурные модели;
- г) графические информационные модели;
- д) иерархические информационные модели.

15. Описание глобальной компьютерной сети Интернет в виде системы взаимосвязанных следует рассматривать как:

- а) натурную модель;
- б) табличную модель;
- в) графическую модель;
- г) математическую модель;
- д) сетевую модель.

16. Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде:

- а) табличной модели;
- б) графической модели;
- в) иерархической модели;
- г) натурной модели;
- д) математической модели.

17. В биологии классификация представителей животного мира представляет собой:

- а) иерархическую модель;
- б) табличную модель;
- в) графическую модель;
- г) математическую модель;
- д) натурную модель.

Перечень вопросов к рейтинг-контролю № 2

1. Статические системы и модели.
2. Динамические системы и модели.
3. Агрегаты, замещение и взаимодополняемость ресурсов.
4. Аналитические модели.
5. Диалоговые системы.
6. Сетевая модель.
7. Деревья и сфера их применения.
8. Задачи изменения состояний системы.
9. Назначение и сфера применения гравитационных моделей.
10. Модели расселения в городе.
11. Моделирование рассылки корреспонденции при заданном расселении.
12. Производственные функции.
13. Определение и назначение.
14. Основные требования, предъявляемые к производственным функциям.

15. Основные формы представления производственных функций.
16. Моделирование научно-технического прогресса.
17. Методы определения параметров производственных функций.
18. Мультипликатор и акселератор.
19. Инвестиционная функция.
20. Учет ренты.
21. Макроэкономические инструменты и модели роста.
22. Математические модели спроса и потребления.
23. Основные принципы и этапы моделирования спроса и потребления.
24. Функции полезности и потребления.
25. Модели спроса на перевозки.
26. Модели человеческого капитала.

Тестовые задания (образец)

1. Расписание движение поездов может рассматриваться как при:

- а) натурной модели;
- б) табличной модели;
- в) графической модели;
- г) компьютерной модели;
- д) математической модели.

2. Географическую карту следует рассматривать скорее всего как:

- а) математическую информационную модель;
- б) вербальную информационную модель;
- в) табличную информационную модель;
- г) графическую информационную модель;
- д) натурную модель.

3. К числу самых первых графических информационных моделей следует отнести

- а) наскальные росписи;
- б) карты поверхности Земли;
- в) книги с иллюстрациями;
- г) строительные чертежи и планы;
- д) иконы.

4. Укажите ЛОЖНОЕ утверждение:

- а) “Строгих правил построения любой модели сформулировать невозможно”;
- б) “Никакая модель не может заменить само явление, но при решении конкретной задачи она может оказаться очень полезным инструментом”;
- в) “Совершенно неважно, какие объекты выбираются в качестве моделирующих — главное, чтобы с их помощью можно было бы отразить наиболее существенные черты, признаки изучаемого объекта”;
- г) “Модель содержит столько же информации, сколько и моделируемый объект”;
- д) “Все образование — это изучение тех или иных моделей, а также приемов их использования”.

5. Построение модели исходных данных; построение модели результата, разработка алгоритма, разработка и программы, отладка и исполнение программы, анализ и интерпретация результатов — это:

- а) разработка алгоритма решения задач;
- б) список команд исполнителю;
- в) анализ существующих задач;
- г) этапы решения задачи с помощью компьютера;
- д) алгоритм математической задачи.

6. В качестве примера модели поведения можно назвать:

- а) список учащихся школы;
- б) план классных комнат;
- в) правила техники безопасности в компьютерном классе;
- г) план эвакуации при пожаре;
- д) чертежи школьного здания.

7. Компьютерное имитационное моделирование ядерного взрыва НЕ позволяет:

- а) экспериментально проверить влияние высокой температуры и облучения на природные объекты;
- б) провести натурное исследование процессов, протекающих в природе в процессе взрыва и после взрыва;
- в) уменьшить стоимость исследований и обеспечить безопасность людей;
- г) получить достоверные данные о влиянии взрыва на здоровье людей;
- д) получить достоверную информацию о влиянии ядерного взрыва на растения и животных в зоне облучения.

8. С помощью компьютерного имитационного моделирования НЕЛЬЗЯ изучать:

- а) демографические процессы, протекающие в социальных системах;
- б) тепловые процессы, протекающие в технических системах;
- в) инфляционные процессы в промышленно-экономических системах;
- г) процессы психологического взаимодействия учеников в классе;
- д) траектории движения планет и космических кораблей в безвоздушном пространстве.

9. Модель есть замещение изучаемого объекта другим объектом, который отражает:

- а) все стороны данного объекта;
- б) некоторые стороны данного объекта;
- в) существенные стороны данного объекта;
- г) несущественные стороны данного объекта.

10. Результатом процесса формализации является:

- а) описательная модель;
- б) математическая модель;
- в) графическая модель;
- г) предметная модель.

11. Информационной моделью организации занятий в школе является:

- а) свод правил поведения учащихся;
- б) список класса;
- в) расписание уроков;
- г) перечень учебников.

12. Материальной моделью является:

- а) макет самолеты;
- б) карта;
- в) чертеж;
- г) диаграмма.

13. Генеалогическое дерево семьи является:

- а) табличной информационной моделью;
- б) иерархической информационной моделью;
- в) сетевой информационной моделью;
- г) словесной информационной моделью.

14. Знаковой моделью является:

- а) анатомический муляж;
- б) макет здания;
- в) модель корабля;
- г) диаграмма.

15. Укажите в моделировании процесса исследования температурного режима комнаты объект моделирования:

- а) конвекция воздуха в комнате;
- б) исследование температурного режима комнаты;
- в) комната;
- г) температура.

16. Правильный порядок указанных этапов математического моделирования процесса:

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) анализ результата; | 3) определение целей моделирования; |
| 2) проведение исследования; | 4) поиск математического описания. |
| 5) Соответствует последовательности: | |
| а) 3 – 4 – 2 – 1; | в) 2 – 1 – 3 – 4; |
| б) 1 – 2 – 3 – 4; | г) 3 – 1 – 4 – 2; |

17. Из скольких объектов, как правило, состоит система?

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| а) из нескольких; | в) из бесконечного числа; |
| б) из одного; | г) она не делима. |

Перечень вопросов к рейтинг-контролю №3

1. Имитационная модель и ее особенности.
2. Этапы имитационного эксперимента.
3. Прогнозирование социально - правовых систем на основе марковских моделей.
4. Основные принципы построения имитационной модели.
5. Измерения в социально - правовых исследованиях.
6. Экономическая информация и ее использование в моделях.
7. Информационная система и информационная модель.

Тестовые задания (образец)

1. Как называется граф, предназначенный для отображения вложенности, подчиненности, наследования и т.п. между объектами?

- | | |
|------------|--------------|
| а) схемой; | в) таблицей; |
| б) сетью; | г) деревом. |

2. Устное представление информационной модели называется:

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| а) графической моделью; | в) табличной моделью; |
| б) словесной моделью; | г) логической моделью. |

3. Упорядочение информации по определенному признаку называется:

- | | |
|-------------------|---------------------|
| а) сортировкой; | в) систематизацией; |
| б) формализацией; | г) моделированием. |

4. Как называется упрощенное представление реального объекта?

- | | |
|--------------|-------------|
| а) оригинал; | в) модель; |
| б) прототип; | г) система. |

5. Процесс построения моделей называется:

- | | |
|---------------------|-------------------------|
| а) моделирование; | в) экспериментирование; |
| б) конструирование; | г) проектирование |

6. Информационная модель, состоящая из строк и столбцов, называется:

- | | |
|-------------|------------|
| а) таблица; | в) схема; |
| б) график; | г) чертеж. |

7. Каково общее название моделей, которые представляют собой совокупность полезной и нужной информации об объекте?

- | | |
|--------------------|----------------|
| а) материальные; | в) предметные; |
| б) информационные; | г) словесные. |

8. Схема электрической цепи является:

- | |
|--|
| а) табличной информационной моделью; |
| б) иерархической информационной моделью; |
| в) графической информационной моделью; |
| г) словесной информационной моделью |

9. Знаковой моделью является:

14. Иерархия системы и разведочный анализ многомерных данных.
15. Структуры организации.
16. Формирование и структуризация целей организации.
17. Моделирование структуры системы.
18. Системный подход к анализу структуры управления.
19. Основные понятия моделирования.
20. Экзогенные и эндогенные переменные модели.
21. Система моделей.
22. Агрегирование и дезагрегирование решений по системе моделей.
23. Этапы моделирования.
24. Классификация моделей.
25. Сущность концептуального анализа.
26. Цели концептуального анализа социально - правовых систем.
27. Особенности концептуального анализа.
28. Концептуальная модель организации.
29. Концептуальный анализ в методологии создания систем.
30. Статические системы и модели.
31. Динамические системы и модели.
32. Агрегаты, замещение и взаимодополняемость ресурсов.
33. Аналитические модели.
34. Диалоговые системы.
35. Сетевая модель.
36. Деревья и сфера их применения.
37. Задачи изменения состояний системы.
38. Назначение и сфера применения гравитационных моделей.
39. Модели расселения в городе.
40. Моделирование рассылки корреспонденции при заданном расселении.
41. Производственные функции.
42. Определение и назначение.
43. Основные требования, предъявляемые к производственным функциям.
44. Основные формы представления производственных функций.
45. Моделирование научно-технического прогресса.
46. Методы определения параметров производственных функций.
47. Мультипликатор и акселератор.
48. Инвестиционная функция.
49. Учет ренты.
50. Моделирование производительности труда.
51. Модели потребления.
52. Макроэкономические инструменты и модели роста.
53. Равновесие экономической системы.
54. Модель чистого обмена.
55. Модели расширяющейся экономики.
56. Теории и модели экономического цикла.
57. Математические модели спроса и потребления.
58. Модели человеческого капитала.
59. Моделирование производственных возможностей.
60. Моделирование структурных.
61. Имитационная модель и ее особенности.
62. Этапы имитационного эксперимента.
63. Прогнозирование социально - правовых систем на основе марковских моделей.
64. Основные принципы построения имитационной модели.
65. Измерения в теории и практике правового регулирования.

66. Информация и ее использование в моделях.
67. Информационная система и информационная модель.

Примерный перечень практических заданий на зачете

Задание № 1

1. Создайте иерархическую IDEF0-модель, согласно варианту задания. Окончательная модель должна содержать четыре уровня иерархии (A-0 (контекстная диаграмма), A0 (основные бизнес-процессы), A1...A6 и 3 диаграммы декомпозиции 4 уровня по выбору студента).
2. Для полученной модели создайте дерево функций и организационную модель.
3. Прodelайте процесс слияния и расщепления моделей.
4. Проведите количественный анализ полученной модели (рассчитать коэффициент декомпозиции и сбалансированности).

Вариант 1

Создать функциональную модель деятельности библиотеки, учитывая работу библиотеки с клиентами и поставщиками книг. Следует отметить, что кроме выдачи книг современные библиотеки оказывают своим клиентам дополнительные услуги: выдают клиентам CD, видео и аудио кассеты, проводят конференции, делают копирование, ламинирование, позволяют работать с электронными каталогами и выходить в Интернет.

Вариант 2

Создать функциональную модель деятельности компьютерной фирмы, учитывая, что фирма торгует компьютерами в собранном виде и комплектующими. Фирма работает как с производителями компьютерной техники, так и с клиентами. Фирма оказывает ряд дополнительных услуг: установка программного обеспечения, подключает к интернету клиентов, гарантийное обслуживание и т.д.

Вариант 3

Создать функциональную модель деятельности торговой фирмы по реализации продовольственной продукции, учитывая работу фирмы с клиентами, поставщиками, доставку продукции от поставщиков и по торговым точкам клиентов.

Вариант 4

Создать функциональную модель деятельности крупного автосалона, учитывая то, что автосалон оказывает услуги по гарантийному обслуживанию клиентов, имеет собственную автомастерскую, работает непосредственно с производителями машин, с клиентами, оказывает услуги по оформлению документов.

Вариант 5

Создать функциональную модель работы аэропорта, учитывая работу аэропорта с авиакомпаниями, клиентами, поставщиками и т.д. Учесть, всевозможные работы аэропорта по техническому обслуживанию самолетов, обслуживанию клиентов через кассы, работу диспетчерской службы аэропорта.

Вариант 6

Создать функциональную модель работы строительной фирмы. Описать работу фирмы, как с поставщиками, так и с клиентами. Следует отметить, что в настоящее время строительные организации обеспечивают полный технологический процесс, начиная проведения исследований рынка, создания проекта, закупки материалов, непосредственного строительства и заканчивая продажей квартир.

Задание № 2

Согласно варианту задания разработайте одноуровневую IDEF3-модель технологического или бизнес-процесса. В модели используйте ссылки, единицы работ, связи и максимально возможное количество различных типов перекрестков.

Варианты заданий

1. Технологический процесс создания микросхемы.

2. Технологический процесс сборки компьютера.
3. Технологический процесс изготовления электроламп.
4. Технологический процесс ремонта телевизора.
5. Технологический процесс производства мебели на заказ.
6. Технологический процесс пошива изделия.
7. Технологический процесс разработки программного продукта.
8. Технологический процесс выпуска сотовых телефонов.

Задание № 3

Согласно варианту задания разработать иерархическую DFD-модель (A-0, A0 и 3 диаграммы третьего уровня). Особое внимание уделить потокам данных и хранилищам данным. На каждом уровне декомпозиции выделить хранилища данных.

Вариант 1

Создать диаграмму потоков данных процесса «ПРОВЕСТИ ОБСЛЕДОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ» при работе консалтинговой группы. Создать словарь данных, описав все хранилища данных и внешние сущности.

Вариант 2

Создать диаграмму потоков данных процесса «ПРОВЕСТИ МАРКЕТИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ», подробно рассмотрев все процессы, происходящие при этом. В качестве внешних сущностей можно выбрать «КЛИЕНТ» и «РЫНОК». Создать словарь данных, описав все хранилища данных и внешние сущности.

Вариант 3

Создать диаграмму потоков данных процесса «ПЛАНИРОВАТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ», учитывая финансовую, хозяйственную и прочие деятельности предприятия. Создать словарь данных, описав все хранилища данных и внешние сущности.

Вариант 4

Создать диаграмму потоков данных процесса «СОЗДАТЬ ПРОГРАММУ» при работе программиста над разработкой и созданием ПО. Создать словарь данных, описав все хранилища данных и внешние сущности.

Вариант 5

Создать диаграмму потоков данных процесса «РАЗРАБОТАТЬ КОНСАЛТИНГОВЫЙ ПРОЕКТ», учитывая основные этапы при проведении консалтинга:

- . анализ первичных требований;
- . проведение обследования деятельности предприятия;
- . построение моделей «как есть» и «как должно быть»;
- . оценка эффективности деятельности предприятия;
- . реорганизация деятельности;
- . разработка системного проекта;
- . разработка предложений по автоматизации;
- . выбор, разработка и внедрение новой информационной системы.

Создать словарь данных, описав все хранилища данных и внешние сущности.

Задание № 4

Разработайте комплексную BPWin-модель, состоящую из трех видов диаграмм: IDEF0, DFD и IDEF3. Контекстная диаграмма уровня A-0 и диаграмма уровня A0, с использованием IDEF0-методологии, затем 3 блока декомпозируются на DFD-диаграммы и по 1 блоку каждого уровня DFD декомпозируются на IDEF3 (3 IDEF3-диаграммы). Таким образом, должна получиться модель, состоящая из 8 диаграмм.

Задание № 5. Работа парикмахерской

В парикмахерскую могут приходить клиенты двух типов. Клиенты первого типа желают только стричься. Распределение интервалов их прихода 35 ± 10 мин. Клиенты второго типа желают постричься и побриться. Распределение интервалов их прихода

60±20 мин. Парикмахер обслуживает клиентов в порядке «первым пришел – первым обслужен». На стрижку уходит 18±6 мин., а на бритье 10±2 мин.

Доходы от работы парикмахерской определяются количеством клиентов, обслуженных в течение рабочего дня (9 часов с часовым перерывом на обед стоимость стрижки 100 рублей, бритья 20 рублей), убытки определяются временем простоев парикмахера (в отсутствие клиентов) и количеством необслуженных клиентов в очереди.

Моделирование проведите для рабочей недели (6 дней по 8 часов).

После разработки модели, согласно заданию, внесите в нее следующие дополнения и/или изменения:

1. Клиенты первого типа имеют анимационную картинку «Woman» (в виде женщины), а клиенты второго типа – «Man».

2. Задайте анимацию ресурсу «Парикмахер», когда он свободен (Idle), и когда он занят (Busy).

4. Измените правило обслуживания: приоритет в обслуживании имеют женщины (клиенты первого типа).

5. Рассмотрите возможность ввода в модель второго парикмахера. Как изменится доход парикмахерской?

Задание № 6

Создать модель полета рейсовых самолетов.

Клиенты, желающие приобрести билет на самолет, приходят в кассу аэропорта в среднем через 20±5, чаще 10 минут, причем 25 % из них приобретают билеты в первый класс, 70 % - во второй класс, а остальные вообще отказываются приобретать билеты и уходят.

Время вылета самолета определяется его полной загрузкой, т.е. самолет вылетит только при наличии 10 пассажиров первого класса и 20 пассажиров второго класса.

Самолеты прибывают в аэропорт в среднем раз в 6-12 часов, максимальное количество самолетов = 20.

Время полета занимает в среднем (5±3) часов, чаще 6 часов. По прилету пассажиров отвозят в здание аэропорта, а самолет на техническое обслуживание.

Задание № 7

Участок ремонта кузовов автомобилей состоит из двух рабочих мест: первое рабочее место – это кузовной ремонт автомобиля, второе рабочее место – окраска кузова. После восстановления кузова автомобили поступают в окрасочную камеру.

Время поступления на ремонт поврежденных автомобилей первой модели – случайная величина, равномерно распределенная на интервале от 1 до 6 часов, второй модели – от 1 до 2 часов.

На кузовной ремонт автомобилей первой модели тратится от 1 до 3 часов, второй модели – от 2 до 5 часов.

Время окраски любого автомобиля равномерно распределено на интервале (15 – 20) минут.

Модели первого типа при обслуживании имеют более высокий приоритет.

В случае, если ремонтная мастерская и покрасочная камера заняты, автомобили ждут обслуживания в очередях, длины которых не ограничены.

За 12 часов оценить отдельно для 1 и 2 модели:

среднее время, которое тратится на ремонт автомобилей,

среднее время ожидания в очередях,

количество отремонтированных автомобилей,

максимальный размер очереди «ожидания» начала обслуживания и очереди перед операцией окраски.

Проанализировать зависимость приведенных выше характеристик при изменении их числовых значений.

Задание № 8 (повышенной сложности)

Рассматривается работа столовой самообслуживания. Обеды выдают 3 повара. Количество мест за столами всегда достаточно для размещения лиц, уже получивших обед.

Длины временных промежутков между прибытиями посетителей в столовую распределены по равномерному закону на интервале (0 – 20) мин. Время обслуживания на одного посетителя описывается равномерно распределенной величиной на интервале (1 – 2) мин.

Условия работы столовой таковы, что в очереди могут одновременно стоять не более 40 человек. Посетитель стоит в очереди 30 мин., после чего он покидает столовую.

На обед посетитель затрачивает время, которое распределено равномерно на интервале (15 – 25) мин.

Оценить:

сколько в среднем требуется посетителю времени на посещение столовой, среднее время, которое посетитель проводит в очереди, среднее число одновременно обедающих, их максимальное и минимальное число, количество посетителей, покинувших столовую.

Самостоятельно провести исследования каких-либо других характеристик функционирования данной модели и их зависимостей между собой.

6.3 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО – ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ

II семестр

Тема №1. Причины и область применения моделирования. Системные аспекты моделирования.

Вопросы для самостоятельного изучения.

1. В чем состоит необходимость моделирования?
2. Раскройте применение экономико-математического моделирования для прогнозирования.
3. В чем состоят основные предпосылки планирования и прогнозирования?
4. Раскройте специфику планирования.
5. В чем состоят различия между тактическим и стратегическим планированием?
6. Составные элементы планирования и прогнозирования.
7. Расскажите об основных социально – экономических моделях, используемых во внешнеэкономической деятельности и таможенном деле.
8. Приведите несколько определений понятия «система». Определите в них общие и различные черты.
9. В чем состоит свойство эмерджентности? Приведите примеры.
10. Перечислите основные свойства систем. Проиллюстрируйте их примерами.
11. Расскажите о роли системного анализа в моделировании. 5. Параметры системы.

Тема №2. Анализ структуры социально - правовых систем.

Вопросы для самостоятельного изучения.

1. Определите понятие «организация».
2. Является ли организация социально – экономической системой? 2. Иерархия системы и разведочный анализ многомерных данных.
4. Что такое цель развития? Какова классификация целей?
5. На примере опишите структуру предприятия, осуществляющего внешнеэкономическую деятельность.

Тема №3. Методологическая основа моделирования социально – правовых систем.

Вопросы для самостоятельного изучения.

1. Математические методы моделирования.
2. Эвристические методы моделирования.
3. Моделирование внешней среды организации.
4. Моделирование внутренней среды организации.
5. Приведите основные понятия моделирования.
6. Экзогенные и эндогенные переменные модели. В чем состоит их различие? Приведите пример.
7. Перечислите основные этапы экономико-математического моделирования.
8. Дайте классификацию экономико-математических моделей.

Тема №4. Основные понятия, подходы и средства концептуального анализа.

Вопросы для самостоятельного изучения.

1. В чем состоит сущность концептуального анализа?
2. Перечислите цели концептуального анализа экономических систем.
3. В чем заключаются особенности концептуального анализа.
4. Расскажите о концептуальном анализе в методологии создания систем.
5. Расскажите о роли концептуального анализа в моделировании социально – правовых систем.

Тема №5. Статистические и динамические модели. Графические средства в интерактивном моделировании.

Вопросы для самостоятельного изучения.

1. Статические и динамические системы и модели: особенности построения.
2. Перечислите основные аналитические экономико-математические модели.
3. Перечислите основные статистические и динамические модели, особенности их построения.
4. Раскройте основы компьютерного и интерактивного моделирования.
5. Приведите примеры диалоговых моделей социально – правовых систем.
6. Приведите примеры сетевых моделей социально – правовых систем.

Тема №6. Гравитационные модели.

Вопросы для самостоятельного изучения.

1. Приведите основные системы, моделируемые с помощью гравитационных моделей.
2. Приведите основные внешнеторговые гравитационные модели.
3. Приведите основные логистические гравитационные модели.
4. Где применяется гравитационное моделирование в таможенном деле?

Тема №7. Моделирование и производственные функции. Моделирование развития и роста. Моделирование социальных процессов.

Вопросы для самостоятельного изучения.

1. Расскажите о применении производственных функций. Приведите примеры.
2. Приведите пример моделей роста.
3. Перечислите условия равновесия экономической системы.
4. Расскажите об основных моделях расширяющейся экономики.
5. Модели экономического цикла: описание и способы построения.
6. Расскажите о специфике моделирования роста в ВЭД.

Тема №8. Имитационное моделирование.

Вопросы для самостоятельного изучения.

1. Что такое имитационная модель и каковы ее особенности?
2. В чем заключаются принципы построения имитационной модели?
3. Расскажите об основных инструментах имитационного моделирования.
4. Перечислите этапы имитационного эксперимента.
5. Метод Монте – Карло: особенности построения.
6. Моделирование социально – правовых систем на основе марковских моделей.

Тема №9. Информационные аспекты моделирования

Вопросы для самостоятельного изучения.

1. Расскажите о роли экономической и правовой информации в социально – правовых системах.
2. Экономическая и правовая информация и ее использование в социально – экономических системах.

Подготовить рефераты на темы

1. Классификация моделей по степени абстрагирования модели от оригинала.
2. Классификация моделей по степени устойчивости.
3. Классификация моделей по отношению к внешним факторам.
4. Классификация моделей по отношению ко времени.
5. Этапы разработки моделей.
6. Моделирование основных составляющих социально – правовых систем.
7. Моделирование в юриспруденции.
8. Математические методы моделирования.
9. Эвристические методы моделирования.
10. Моделирование внешней среды организации.
11. Моделирование внутренней среды организации.
12. Стохастические модели.
13. Динамические модели.
14. Модели массового обслуживания.
15. Классические методы моделирования.
16. Современные средства моделирования. ARIS Toolset.
17. Современные средства моделирования. ITHINK.
18. Современные средства моделирования. PowersimStudio.
19. Современные средства моделирования. Extend.
20. Современные средства моделирования. GPSS/H.
21. Современные средства моделирования. GPSS World.
22. Современные средства моделирования. SIMPROCESS.
23. Современные средства моделирования. AllFusionProcessModeler (BPWin).
24. Современные средства моделирования. ProcessModel.
25. Современные средства моделирования. AnyLogic.
26. Современные средства моделирования. Witness.
27. Современные средства моделирования. Arena.
28. SADT – методология.
29. Методология функционального моделирования IDEF0.
30. Методология событийного моделирования IDEF3.
31. Методология моделирования потоков данных (DATA FLOW DIAGRAM).

Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ

Наименование литературы (автор, название, вид издания, город, издательство)	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ	Наличие в электронной библиотеке (электронный адрес)
1	2	3	4
Основная литература*			
1. Моделирование бизнес-процессов : Конспект лекций / Золотухина Е.Б., Красникова С.А., Вишня А.С. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 79 с.	2017		http://znanium.com/catalog/product/767202
2. Практика и проблематика моделирования бизнес-процессов / Всяких Е.И., Зуева А.Г., Носков Б.В., - 2- е изд., (эл.) - М.:ДМК Пресс, 2018. - 248 с.:	2018		http://znanium.com/catalog/product/982405
3. Моделирование систем управления с применением Matlab : учеб.пособие / А.Н. Тимохин, Ю.Д. Румянцев ; под ред. А.Н. Тимохина. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 256 с.	2019		http://znanium.com/catalog/product/1004245
Дополнительная литература			
1. Макроэкономическое планирование и прогнозирование: учебное пособие / В.Е. Крылов, И.Б. Тесленко, А.М. Губернаторов. – М.: КНОРУС, 2020.- 170с.	2020	2	
2. Моделирование и виртуальное прототипирование: Учебное пособие / Косенко И.И., Кузнецова Л.В., Николаев А.В. - М.:Альфа-М, ИНФРА-М Издательский Дом, 2016. - 176 с.	2016		http://znanium.com/catalog/product/555214
3. Моделирование бизнес-процессов с AllFusionProcessModeler 4.1. Часть 2: Лабораторный практикум / Брезгин В.И., - 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал.ун-та, 2017. - 52 с.	2017		http://znanium.com/catalog/product/945865
4. Имитационное моделирование экономических процессов в среде Arena / Гусева Е.Н., - 3-е изд. - М.:Флинта, 2016. - 132 с.	2016		http://znanium.com/catalog/product/406038

7.2. ПЕРИОДИЧЕСКИЕ ИЗДАНИЯ

1. Журнал «Регион: системы, экономика, управление».
2. Научный журнал «Современные технологии. Системный анализ. Моделирование».

7.3. ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

1. council.gov.ru. - Совет Федерации Федерального Собрания.
2. www.newsru.com - Минэкономразвития России.
3. www.minfin.ru. - Министерство финансов Российской Федерации/
4. www.tamognia.ru. - Федеральная таможенная служба/
5. www.gks.ru. - Федеральная служба государственной статистики.
4. www.vneshmarket.ru. - Портал информационной поддержки внешнеэкономической деятельности «ВнешМаркет».
5. www.exportsupport.ru. - Информационно-поисковая система «Экспортные возможности России».
6. www.fstec.ru. - Методическая помощь участникам ВЭД.
7. <http://www.garant.ru> – ООО "НПП "ГАРАНТ-СЕРВИС"

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия проводятся в аудиториях Юридического института ВлГУ (корп. № 11) по адресу г. Владимир, ул. Студенческая, д. 8. Все аудитории оснащены компьютерной техникой с операционной системой Windows и стандартным пакетом MicrosoftOffice, с доступом в Интернет; видео мультимедийным оборудованием, которое позволяет визуализировать процесс представления презентационного материала, а также проводить компьютерное тестирование обучающихся по учебным дисциплинам; доской настенной; фломастером.

Компьютерная техника, используемая в учебном процессе, имеет лицензионное программное обеспечение:

- Операционная система семейства MicrosoftWindows.
- Пакет офисных программ MicrosoftOffice.
- Консультант+.

Рабочую программу составил
к.ф. -м.н., доцент, доцент каф. ФПиТД, Крылов В.Е.
(ФИО, подпись)

Рецензент (представитель работодателя)

директор ЗАО «ОПИАТЬ» *Михаил Н.В.*
(место работы, должность, ФИО, подпись)

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Финансового права и
таможенной деятельности, протокол № 12 от 25.06.2019 года
Заведующий кафедрой Погодина И.В.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления подготовки 40.04.01 Юриспруденция,
протокол № 4 от 27 июня 2019 года
Председатель комиссии
Борисова И.Д.

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2020-21 учебный год
Протокол заседания кафедры № 1 от 28.08.20 года
Заведующий кафедрой Ан-Точарина Ч.В.

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 _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочую программу дисциплины
МОДЕЛИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО – ПРАВОВЫХ СИСТЕМ
Основной образовательной программы направления подготовки
40.04.01 Юриспруденция

Номер Изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой _____ / _____
Подпись *ФИО*