

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа экономики и
управления



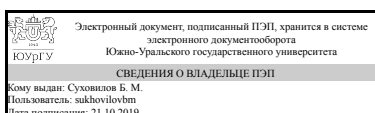
И. П. Савельева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к ОП ВО от 26.06.2019 №084-2338**

**дисциплины ДВ.1.08.02 Информационные системы поддержки принятия решений
для направления 38.03.05 Бизнес-информатика
уровень бакалавр тип программы Бакалавриат
профиль подготовки
форма обучения очная
кафедра-разработчик Информационные технологии в экономике**

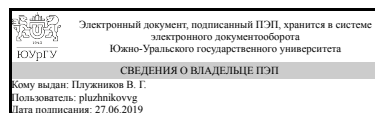
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1002

Зав.кафедрой разработчика,
д.техн.н., снс



Б. М. Суховилов

Разработчик программы,
старший преподаватель



В. Г. Плужников

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование у студентов базовых знаний и навыков в области разработки и использования систем поддержки принятия решений (СППР) в профессиональной деятельности. Задачи дисциплины заключаются в: разработке методик автоматизации принятия решений; концептуальное проектирование сложных изделий, включая программные комплексы, с использованием средств автоматизации проектирования, передового опыта разработки конкурентоспособных изделий. закреплении навыков разработки решения; формировании у студентов устойчивого комплекса знаний в области выработки и принятия решений в различных условиях; закреплении навыков индивидуального и группового принятия решений.

Краткое содержание дисциплины

Подготовка и реализация решения – это неотъемлемая часть жизни, как руководителя, так и любого человека. Деятельность любой организации можно представить как непрерывный цикл по разработке, принятию (выбору) и реализации решений. Разработка и принятие решения – это результат коллективного творческого труда. Разработка, принятие и реализация решений основаны на теоретических и методических положениях отечественных и зарубежных ученых, а также накопленном и систематизированном практическом опыте. В связи с этим любой специалист, в том числе и специалист в области ИТ технологий обязан владеть методами и инструментами принятия решений.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУНы)
ПК-1 проведение анализа архитектуры предприятия	Знать: основные ИС и ИКТ управления бизнесом; методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и И инструментарий (математический и информационный) принятия решений; алгоритмы и процедуры принятия решений КТ;
	Уметь: проектировать, внедрять и организации эксплуатацию ИС и ИКТ; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; организовать процесс выработки и принятия решения; выбрать и применить соответствующую технологию выработки и принятия решений в условиях риска и многокритериальности
	Владеть: методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом.
ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	Знать: основные ИС и ИКТ управления бизнесом; методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и И инструментарий (математический и информационный) принятия решений; алгоритмы и процедуры принятия решений КТ;

	<p>Уметь: проектировать, внедрять и организации эксплуатацию ИС и ИКТ; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; организовать процесс выработки и принятия решения; выбрать и применить соответствующую технологию выработки и принятия решений в условиях риска и многокритериальности</p> <p>Владеть: методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом.</p>
ПК-7 использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий	<p>Знать: основные ИС и ИКТ управления бизнесом; методы проектирования, внедрения и организации эксплуатации корпоративных ИС и И инструментарий (математический и информационный) принятия решений; алгоритмы и процедуры принятия решений ИТ;</p>
	<p>Уметь: проектировать, внедрять и организации эксплуатацию ИС и ИКТ; моделировать, анализировать и совершенствовать бизнес-процессы; организовать процесс выработки и принятия решения; выбрать и применить соответствующую технологию выработки и принятия решений в условиях риска и многокритериальности</p>
	<p>Владеть: методами рационального выбора ИС и ИКТ для управления бизнесом.</p>

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Б.1.22 Рынки ИКТ и организация продаж

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108	
<i>Аудиторные занятия:</i>	48	48	
Лекции (Л)	32	32	
Практические занятия, семинары и (или) другие виды	16	16	

аудиторных занятий (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	60	60
Методы диагностики СЭС для выявления проблем.	24	24
Экономико-математическое моделирование деятельности СЭС.	20	20
Подготовка к зачету	16	16
Вид итогового контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Моделирование и информатизация процесса "Принятие решений"	8	4	4	0
2	Сравнительный анализ систем поддержки принятия решений	6	4	2	0
3	Экспертная система поддержки принятия решений (ЭСППР)	10	8	2	0
4	Использование методов принятия решений в среде ЭСППР	12	8	4	0
5	Разработка систем принятия решений	12	8	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Моделирование и информатизация принятия решений: Структурная модель процесса принятия решений (ППР) – технологическая схема ППР. Элементы задачи принятия решения: Постановка задачи принятия решения. Функциональная модель ППР – таблица решений. Моделирование проблемных ситуаций принятия решений. Проблемы интеграции компьютерных технологий для принятия эффективных решений. Информационная технология процесса принятия решений.	4
2	2	Сравнительный анализ систем поддержки принятия решений : Определение систем поддержки принятия решений (СППР). Особенности СППР: нацеленность на слабо структурированные проблемы; возможность комбинировать аналитические модели с традиционными способами доступа и обработки данных; отображение информации в формате и терминологии, которые удобны лицу, принимающему решение (ЛПР).	4
3	3	Экспертная оболочка системы поддержки принятия решений: Экспертная оболочка системы поддержки принятия решений на примере ЭСППР. Характеристика вопросов, задаваемых пользователю ЭСППР для нахождения соответствующего метода принятия решения. Подсказки пользователю к задаваемым вопросам. Характеристика ответов на каждый вопрос, предоставляемый пользователю ЭСППР. Характеристика методов принятия решения, включенных в состав Системы. Правила решения в составе экспертной оболочки ЭСППР	4
4	3	Экспертная система поддержки принятия решений (ЭСППР): Основ-ные программные модули, реализующие функции Системы: модуль интерактивного общения с пользователем; модуль анализа проблемных	4

		ситуаций; модуль принятия решений; модуль оперативного анализа и генерации отчетности; модуль извлечения знаний.	
5	4	Использование методов принятия решений в условиях вероятностной определенности в среде ЭСППР: Область применения методов с использованием принципа большинства. Способы согласования предпочтений лица, принимающего решение (ЛПР), заданных в количественной и порядковой шкалах с использованием принципа большинства. Характеристика методов принятия решения с использованием принципа большинства. Область применения методов с использованием принципа Байеса. Характеристика метода принятия решения с использованием принципа Байеса с единичным неидеальным экспериментом. Характеристика методов принятия решения с использованием принципа Байеса без эксперимента с заданием предпочтений в количественной и порядковой шкалах.	4
6	4	Использование комбинированных методов принятия решений в среде ЭСППР: Преимущества и недостатки принципов согласования оценок альтернатив в условиях вероятностной определенности и в условиях неопределенности. Комбинированные методы принятия решения, сочетающие различные принципы согласования оценок альтернатив.	4
7	5	Основные принципы и методы разработки систем	4
8	5	Принципы функционирования систем. Типы решаемых задач. Представление знаний.	4

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Моделирование и информатизация принятия решений: Постановка задачи принятия решения. Функциональная модель ППР – таблица решений. Моделирование проблемных ситуаций принятия решений.	4
2	2	Сравнительный анализ систем поддержки принятия решений: Построение СППР преимущественно на основе математических моделей и базы данных, ЭС - на основе базы знаний. СППР «SuperDecisions». Построение иерархической модели задачи: цели, критериев, подкритериев, альтернатив (кластеров и узлов в кластерах). Создание кластеров. Создание узлов в кластерах. Создание связей между узлами и кластерами. Реализация парных сравнений для нахождения весов признаков и коэффициентов решений. Улучшение показателей согласованности при осуществлении парных сравнений. Получение результатов. СППР «Expert Choice». Версия системы, работающая в web-интерфейсе – Comparison™ Suite. Выбор проекта для просмотра/редактирования. Создание нового проекта. Построение иерархии задачи (формирование дерева целей, подцелей, критериев/признаков). Формирование списка альтернатив. Выбор типа шкал, в которых эксперты задают относительную значимость критериев/признаков. Возможности организации групповой работы экспертов. Настройка ролей экспертов. Формирование оценок. Получение итоговых коэффициентов альтернатив. Анализ чувствительности проекта к изменению различных оценок.	2
3	3	Экспертная система поддержки принятия решений (ЭСППР)	2
4	4	Использование методов принятия решений в условиях вероятностной определенности в среде ЭСППР: Работа с задачами принятия решения: просмотр списка задач и детальной информации о задачах, поиск задач по фрагменту названия и/или описания, создание задач, корректировка информации о задачах, удаление задач. Работа с вариантами решения задачи:	4

		просмотр вариантов решения задачи, создание вариантов решения задачи, корректировка информации о вариантах решения задачи, удаление вариантов решения задачи. Выбор метода принятия решения: путем ответов на вопросы, задаваемые Системой, или в явном виде по названию метода. Страница выбора метода принятия решения. Ввод и корректировка параметров варианта решения задачи. Приглашение экспертов для формирования оценок альтернатив. Ввод исходных данных для варианта решения задачи. Копирование информации из различных вариантов решения. Описание функций получения решения. Формирование отчета о варианте решения задачи.	
5	5	Проектирование информационной системы принятия решений	4

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
решение практических задач принятия решения	Зайцев, М.Г. Методы оптимизации управления и принятия решений: примеры, задачи, кейсы: учебное пособие. [Электронный ресурс] / М.Г. Зайцев, С.Е. Варюхин. — Электрон. дан. — М. : Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2015.	10
выбор ИС для поддержки принятия решения	электронные ресурсы Интернет	20
создание приложений для решения практических задач принятия решений	Демидов, А.А. Информационно-аналитические системы поддержки принятия решений в органах государственной власти и местного самоуправления. Основы проектирования и внедрения. [Электронный ресурс] / А.А. Демидов, Ю.Н. Захаров. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2012., гл. 2-3	30

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
разбор конкретных ситуаций	Практические занятия и семинары	обсуждение и принятие решений для конкретной ситуации	10

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ПК-1 проведение анализа архитектуры предприятия	самостоятельная работа	1
Все разделы	ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	самостоятельная работа	1
Все разделы	ПК-7 использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий	самостоятельная работа	1
Все разделы	ПК-1 проведение анализа архитектуры предприятия	зачет	2
Все разделы	ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	зачет	2
Все разделы	ПК-7 использование современных стандартов и методик, разработка регламентов для организации управления процессами жизненного цикла ИТ-инфраструктуры предприятий	зачет	2

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
самостоятельная работа	защита самостоятельных (индивидуальных) заданий, ответы на вопросы.	Зачтено: если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала по предложенным вопросам; хорошо владеет основными терминами и понятиями; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемых вопросов и заданий; показывает умение формулировать выводы и обобщения по теме заданий Не зачтено: выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения материала; неудовлетворительном знании базовых терминов и понятий курса, отсутствии логики и последовательности в изложении ответов на предложенные вопросы
зачет	Выставляется "зачтено" или "не зачтено" за ответы на вопросы	Зачтено: если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала по предложенным вопросам; хорошо владеет основными терминами и понятиями; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемых вопросов и заданий; показывает умение формулировать выводы и обобщения по теме заданий

		Не зачтено: выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения материала; неудовлетворительном знании базовых терминов и понятий курса, отсутствии логики и последовательности в изложении ответов на предложенные вопросы
--	--	--

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
самостоятельная работа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Метод экспертных оценок 2. Понятие, особенности принятия решений, требования к принятию решений, этапы разработки 3. Классификация решений 4. Структура задачи принятия решения: проблема и цели 5. Структура задачи принятия решения: ограничения, критерии, альтернативы 6. Классификация задач принятия решения 7. Методы формирования множества альтернатив 8. Основные шкалы измерений 9. Методы оценки и сравнения альтернатив при одно- и многокритериальности 10. Условия риска и методы оценки альтернатив в условиях риска 11. Стратегии управления рисками 12. Условия неопределенности и оценка альтернатив в условиях неопределенности 13. Особенности принятия группового решения, принципы группового выбора 14. Организация коллективных экспертиз 15. Индивидуальный стиль принятия решения, классификация стилей 16. Информационная база системы принятия решения 17. Контроль реализации решения 18. Порядок подготовки решения 19. Критерии оценки решения 20. Системный подход при принятии решений 21. Функции управления 22. Методы прогнозирования 23. Принятие решений при планировании 24. Методы планирования 25. Принятие решений при контроле 26. Принятие решений в стратегическом менеджменте 27. Модели принятия решений с дисконтированием 28. Асимптотически оптимальные планы 29. Методы списочной и суммарной оценки 30. Метод Бостонской консалтинговой компании 31. Принятие решений при управлении инвестиционными и инновационными проектами 32. Характеристики инвестиционных проектов 33. Оценки погрешностей характеристик 34. Декомпозиция задач принятия решений 35. Инвариантные алгоритмы и средние величины 36. Задачи оптимизации при принятии решений: линейное программирование 37. Задачи оптимизации при принятии решений: целочисленное программирование 38. Методы решения задач линейного программирования 39. Транспортная задача 40. Теория графов 41. Оптимизационные методы принятия решений 42. Вероятностно-статистические методы описания неопределенностей

	<p>43. Анализ интервальных данных 44. Нечеткие множества 45. Эконометрические методы принятия решений в контроллинге 46. Методы принятия решений в условиях риска 47. Методы социально-экономического прогнозирования 48. Статистические методы прогнозирования 49. Экспертные методы прогнозирования 50. Основные риски при принятии решений 51. Принятие решений в условиях риска инфляции 52. Принятие решений в задачах логистики 53. Принятие решений на основе моделей обеспечения качества</p>
зачет	<p>1. Метод принятия решений с использованием принципа большинства для согласования оценок альтернатив, формируемых отдельными экспертами с позиций различных признаков (критериев) в различных проблемных ситуациях, с заданием предпочтений в порядковой шкале. 2. Метод принятия решений с использованием принципа большинства для согласования оценок альтернатив, формируемых отдельными экспертами с позиций различных признаков (критериев) в различных проблемных ситуациях, с заданием предпочтений в количественной шкале. 3. Метод принятия решений с использованием принципа Парето для согласования оценок альтернатив, формируемых отдельными экспертами с позиций различных признаков (критериев) в различных проблемных ситуациях, с заданием предпочтений в порядковой шкале. 4. Метод принятия решений с использованием принципа Парето для согласования оценок альтернатив, формируемых отдельными экспертами с позиций различных признаков (критериев) в различных проблемных ситуациях, с заданием предпочтений в количественной шкале. 5. Метод принятия решений с использованием принципа оптимизма для согласования оценок альтернатив в различных проблемных ситуациях, с заданием предпочтений в порядковой шкале. 6. Метод принятия решений с использованием принципа оптимизма для согласования оценок альтернатив в различных проблемных ситуациях, с заданием предпочтений в количественной шкале. 7. Метод принятия решений с использованием принципа пессимизма для согласования оценок альтернатив в различных проблемных ситуациях, с заданием предпочтений в порядковой шкале. 8. Метод принятия решений с использованием принципа пессимизма для согласования оценок альтернатив в различных проблемных ситуациях, с заданием предпочтений в количественной шкале. 9. Метод принятия решений с использованием принципа Гурвица для согласования оценок альтернатив в различных проблемных ситуациях, с заданием предпочтений в порядковой шкале. 10. Метод принятия решений с использованием принципа Гурвица для согласования оценок альтернатив в различных проблемных ситуациях, с заданием предпочтений в количественной шкале. 11. Метод принятия решений с использованием принципа Сэвиджа для согласования оценок альтернатив в различных проблемных ситуациях, с заданием предпочтений в количественной шкале. 12. Метод принятия решений с использованием принципа Лапласа для согласования оценок альтернатив в различных проблемных ситуациях, с заданием предпочтений в порядковой шкале. 13. Метод принятия решений с использованием принципа Лапласа для согласования оценок альтернатив в различных проблемных ситуациях, с заданием предпочтений в количественной шкале. 14. Метод принятия решений с использованием принципа Байеса для согласования оценок альтернатив в различных проблемных ситуациях, с</p>

заданием предпочтений в количественной шкале.

27. Метод принятия решений с использованием принципа большинства для согласования оценок альтернатив, формируемых отдельными экспертами с позиций различных признаков (критериев), и принципа Сэвиджа для согласования оценок альтернатив в различных проблем-ных ситуациях, с заданием предпочтений в порядковой шкале.

28. Метод принятия решений с использованием принципа большинства для согласования оценок альтернатив, формируемых отдельными экспертами с позиций различных признаков (критериев), и принципа Байеса для согласования оценок альтернатив в различных про-блемных ситуациях, с заданием предпочтений в количественной шкале.

29. Метод принятия решений с использованием принципа большинства для согласования оценок альтернатив, формируемых отдельными экспертами с позиций различных признаков (критериев), и принципа Байеса для согласования оценок альтернатив в различных про-блемных ситуациях, с заданием предпочтений в порядковой шкале.

30. Метод принятия решений с использованием принципа большинства для согласования оценок альтернатив, формируемых отдельными экспертами с позиций различных признаков (критериев), и принципа Байеса для согласования оценок альтернатив в различных про-блемных ситуациях, упорядоченных по вероятности их появления, с заданием предпочтений в порядковой шкале.

31. Метод принятия решений с использованием принципа большинства для согласования оценок альтернатив, формируемых отдельными экспертами с позиций различных признаков (критериев), и принципа Байеса для согласования оценок альтернатив в различных про-блемных ситуациях, упорядоченных по вероятности их появления, с заданием предпочтений в количественной шкале.

32. Метод принятия решений с использованием принципа большинства для согласования оценок альтернатив, формируемых отдельными экспертами с позиций различных признаков (критериев), и принципа Парето для согласования оценок альтернатив в различных про-блемных ситуациях, с заданием предпочтений в количественной шкале.

33. Метод принятия решений с использованием принципа большинства для согласования оценок альтернатив, формируемых отдельными экспертами с позиций различных признаков (критериев), и принципа Парето для согласования оценок альтернатив в различных про-блемных ситуациях, с заданием предпочтений в порядковой шкале.

34. Метод принятия решений, использующий на первом этапе решения задачи принцип Па-рето, а на втором этапе принцип большинства для согласования оценок альтернатив, форми-руемых отдельными экспертами с позиций различных признаков (критериев) в различных про-блемных ситуациях с заданием предпочтений в порядковой шкале.

35. Метод принятия решений, использующий на первом этапе решения задачи принцип Па-рето, а на втором этапе принцип большинства для согласования оценок альтернатив, форми-руемых отдельными экспертами с позиций различных признаков (критериев) в различных про-блемных ситуациях с заданием предпочтений в количественной шкале.

36. Метод принятия решений с использованием принципа большинства для согласования оценок альтернатив, формируемых отдельными экспертами с позиций различных признаков (критериев), и принципа Байеса для согласования оценок альтернатив в различных про-блемных ситуациях, упорядоченных по вероятности их появления, с заданием предпочтений в порядковой шкале.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Эддоус, М. Методы принятия решений Пер. с англ.: С. А. Лукина и др.; Под ред. И. И. Елисейевой. - М.: Аудит, 1997. - 590 с. ил.
2. Орлов, А. И. Теория принятия решений Текст учебник А. И. Орлов. - М.: Экзамен, 2006. - 573, [1] с.
3. Прохорова, И. А. Теория принятия решений Текст метод. указания к самостоят. работе по направлению "Приклад. информатика" И. А. Прохорова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Информатика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2014. - 33, [2] с. ил., табл. электрон. версия

б) дополнительная литература:

1. Петровский, А. Б. Теория принятия решений Текст учеб. для вузов по специальности "Автоматизир. системы обраб. информ. и упр.", направления "Информатика и вычисл. техника А. Б. Петровский. - М.: Академия, 2009. - 391 с.
2. Федунец, Н. И. Теория принятия решений Текст учеб. пособие для вузов по направлению 654600 "Информатика и вычисл. техника" специальности "Автоматизир. системы обраб. информ. и упр." Н. И. Федунец, В. В. Куприянов ; редсовет : Л. А. Пучков (пред.) и др.; Моск. гос. горн. ун-т. - М.: Издательство Московского государственного горного ун, 2005

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Зайцев, М.Г. Методы оптимизации управления и принятия решений: примеры, задачи, кейсы: учебное пособие. [Электронный ресурс] / М.Г. Зайцев, С.Е. Варюхин. — Электрон. дан. — М. : Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2015. — 640 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

2. Зайцев, М.Г. Методы оптимизации управления и принятия решений: примеры, задачи, кейсы: учебное пособие. [Электронный ресурс] / М.Г. Зайцев, С.Е. Варюхин. — Электрон. дан. — М. : Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2015. — 640 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Демидов, А.А. Информационно-аналитические системы поддержки принятия решений в органах государственной власти и местного самоуправления. Основы проектирования и внедрения. [Электронный ресурс] / А.А. Демидов, Ю.Н. Захаров. — Электрон.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

		дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2012. — 100 с.		
2	Дополнительная литература	Хасаншин, И.А. Системы поддержки принятия решений в управлении региональным электронным правительством. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2013. — 104 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Основная литература	Методы принятия управленческих решений (в схемах и таблицах) (для бакалавров). [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : КноРус, 2014. — 232 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
4	Основная литература	Баллод, Б.А. Методы и алгоритмы принятия решений в экономике. [Электронный ресурс] / Б.А. Баллод, Н.Н. Елизарова. — Электрон. дан. — М. : Финансы и статистика, 2009. — 224 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный
5	Основная литература	Зайцев, М.Г. Методы оптимизации управления и принятия решений: примеры, задачи, кейсы: учебное пособие. [Электронный ресурс] / М.Г. Зайцев, С.Е. Варюхин. — Электрон. дан. — М. : Издательский дом "Дело" РАНХиГС, 2015. — 640 с.	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Интернет / Авторизованный

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. -Deductor Academic(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

Нет

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	143 (36)	мультимедийный комплекс для показа презентаций
Контроль самостоятельной работы	115 (36)	компьютерный класс с 35 ПК с установленным на них программным обеспечением, мультимедийный комплекс для показа презентаций
Практические занятия и семинары	115 (36)	компьютерный класс с 35 ПК с установленным на них программным обеспечением, мультимедийный комплекс для показа презентаций
Самостоятельная работа студента	115 (36)	компьютерный класс с 35 ПК с установленным на них программным обеспечением, мультимедийный комплекс для показа презентаций
Экзамен	115	компьютерный класс с 35 ПК с установленным на них тестирующей

