

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Государственного, муниципального и корпоративного управления»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 «Системный анализ в социально-экономической сфере»

Направление подготовки

38.04.04 «Государственное и муниципальное управление»

Профиль – Информационные технологии в государственном и муниципальном
управлении

ОПОП академической магистратуры
«Государственное и муниципальное управление»

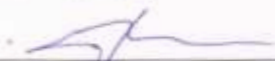
Формы обучения – очно-заочная

Рязань, 2020

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.04 «Государственное и муниципальное управление», утвержденным приказом Минобрнауки России от 26 ноября 2014 г. N 1518

Разработчики доцент кафедры ГМКУ
(должность, кафедра)


(подпись)(Ф.И.О.)

Н.И. Федотов

Рассмотрена и утверждена на заседании кафедры 13 мая 2020 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой

Государственного, муниципального и корпоративного управления
(кафедра)


(подпись)(Ф.И.О.)

С.В. Перфильев

1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Программа по дисциплине «Системный анализ в социально-экономической сфере» составлена с требованиями, установленными Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление (уровень магистратуры), утвержденным Приказом Минобрнауки России № 1518 от 26.11.2014 г. (с изм. и доп.).

Программа предназначена для студентов, обучающихся по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (далее - ОПОП ВО) «Информационные технологии в государственном и муниципальном управлении», реализуемой в рамках направления подготовки 38.04.04 Государственное и муниципальное управление (уровень магистратуры).

Цель изучения дисциплины: формирование системных представлений о сложных системах, в первую очередь о социально-экономических системах, привитие студентам навыков системного подхода при изучении и анализе любого объекта, явления, процесса или проекта, в том числе в задачах государственного и муниципального управления; вооружение студентов методологией и инструментарием системного анализа; освоение принципов, этапов и основных методов системного анализа.

Основные задачи дисциплины:

- получение знаний об основных положениях теории систем и системного анализа; принципах и этапах системного анализа в принятии решений; математическом аппарате поддержки принятия решений: оптимизационных методах математического программирования, теории исследования операций, многокритериальной оптимизации; методах и критериях принятия решений в условиях неопределенности: эвристических методах и методах, основанных на теории игр;
- приобретение умения оценивать функциональные характеристики сложных систем и меру сложности; определять характер и пути решения задач системного анализа; пользоваться формальными и эвристическими методами системного анализа; осуществлять решение задачи оптимального выбора при принятии решений;
- приобретение практических навыков в области применения методов системного анализа для решения широкого круга задач в социально-экономической сфере.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

<i>Коды компетенций</i>	<i>Результаты освоения ООП Содержание компетенций</i>	<i>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</i>
ПК-5	владением современными методами диагностики, анализа и решения социально-экономических проблем, а также методами принятия решений и их реализации на практике	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – теорию системного анализа <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – применять современные методы диагностики, анализа и решения социально-экономических проблем, а также методами принятия решений и их реализации на практике <p><i>владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – современными методами диагностики, анализа и решения социально-экономических проблем, а также методами принятия решений и их реализации на практике
ПК-13	способностью критически оценивать информацию и конструктивно принимать решение на основе анализа и синтеза	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – методы оценки информации и принятия решений <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – критически оценивать информацию и конструктивно принимать решение на основе анализа и синтеза <p><i>владеть:</i></p>

<i>Коды компетенций</i>	<i>Результаты освоения ООП Содержание компетенций</i>	<i>Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики</i>
		– навыками оценки информации и принятия решений на основе анализа и синтеза
ПК-19	владением методикой анализа экономики общественного сектора, макроэкономическими подходами к объяснению функций и деятельности государства	<i>уметь:</i> – использовать методы системного анализа при исследовании экономики общественного сектора <i>владеть:</i> – методами системного анализа при исследовании экономики общественного сектора, функций государства

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина реализуется в рамках вариативной части Блока 1 учебного плана ОПОП. Дисциплина изучается на 3 курсе в 3 семестре.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции математического содержания, а также компетенции, сформированные в результате изучения следующих дисциплин: «Современная философия и методология науки», «Теория и механизмы современного государственного управления», «Экономико-математическое моделирование».

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Системный анализ в социально-экономической сфере» логически связаны с дисциплинами, изучаемыми студентами параллельно, например: «Экономика общественного сектора».

Материал дисциплины формирует экономические и организационные основы для НИР, практик и выпускной квалификационной работы.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 часа.

Объем дисциплины	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:	32,25
лекции	16
практические занятия	-
лабораторные работы	16
консультации	-
иные виды контактной работы	0,25
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего), в том числе:	67
курсовой проект (работа)	-
самостоятельные занятия	67
3. Контроль	8,75
Вид промежуточной аттестации обучающегося	зачет

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

4.1 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Тема 1. Предмет и метод курса.

1.1. Понятие социально-экономической среды.

1.2. Виды и типы процессов в социально-экономической среде.

- 1.3. Логика и методология научных исследований.
- 1.4. Классификация методов системного анализа.
- 1.5. Общенаучные и конкретно-предметные методы.

Тема 2. Логические основы системного анализа.

- 2.1. Определение системы.
- 2.2. Основные понятия теории систем.
- 2.3. Классификация систем.
- 2.4. Закономерности в системах.
- 2.5. Формирование целей исследования.

Тема 3. Модели системного анализа.

- 3.1. Понятие модели.
- 3.2. Виды моделей.
- 3.3. Свойства моделей.
- 3.4. Системный анализ и выбор методов моделирования.
- 3.5. Методы формализованного представления систем (формальные методы).
- 3.6. Методы, направленные на активизацию использования интуиции и опыта специалистов (эвристические методы).
- 3.7. Методы имитационного моделирования.
- 3.8. Критерии и ограничения.

Тема 4. Методы структуризации, проблемы построения деревьев.

- 4.1. Построение дерева целей.
- 4.2. Методы структуризации, базирующиеся на принципиальных концепциях.
- 4.3. Деревья целей социально-экономических проблем. Дерево целей развития муниципального образования.
- 4.4. Построение дерева мероприятий.
- 4.5. Метод анализа иерархий.

Тема 5. Методы исследования операций и теория игр.

- 5.1. Принятие решений в условиях неопределенности. Понятие неопределенности и риска.
- 5.2. Языки выбора оптимальных вариантов.
- 5.3. Понятие математического программирования.
- 5.4. Методы многокритериальной оптимизации.
- 5.5. Основные понятия теории игр.
- 5.6. Принятие решений при помощи статистических игр.

4.2. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Название раздела	Общая трудоемкость, всего часов	Контактная работа обучающихся с преподавателем				Самостоятельная работа обучающихся	Контроль
		все-го	лек-ции	лабораторные работы	иные виды контактной работы		
Тема 1. Предмет и метод курса	14,75	2	2	-		12	0,75
Тема 2. Логические основы системного анализа	16	2	2	-		12	2
Тема 3. Модели системного анализа	24	8	4	4		14	2
Тема 4. Методы структуризации, проблемы построения деревьев	29	12	4	8		15	2
Тема 5. Методы исследования операций и теория игр	24	8	4	4		14	2
Зачет	0,25	0,25			0,25		
Итого	108	32,25	16	16	0,25	67	8,75

Виды лабораторных и самостоятельных работ

Тема	Вид занятий*	Содержания	Часы
Тема 1. Предмет и метод курса	СР	Изучение конспекта лекций	6
		Изучение основной и дополнительной литературы	6
Тема 2. Логические основы системного анализа	СР	Изучение конспекта лекций	6
		Изучение основной и дополнительной литературы	6
Тема 3. Модели системного анализа	ЛБ	Выполнение лабораторной работы «Использование метода экспертных оценок в городском хозяйстве»	4
	СР	Изучение конспекта лекций	4
		Изучение основной и дополнительной литературы	5
		Подготовка к лабораторным работам	5
Тема 4. Методы структуризации, проблемы построения деревьев	ЛБ	Выполнение лабораторной работы «Составление и обработка деревьев целей»	4
		Выполнение лабораторной работы «Метод анализа иерархий»	4
	СР	Изучение конспекта лекций	4
		Изучение основной и дополнительной литературы	4
		Подготовка к лабораторным работам	7
Тема 5. Методы исследования операций и теория игр	ЛБ	Выполнение лабораторной работы «Статистические игры»	4
	СР	Изучение конспекта лекций	7
			Изучение основной и дополнительной литературы

* СР – самостоятельная работа, ЛБ – лабораторные работы

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Практикум по лабораторным работам по дисциплине «Системный анализ в социально-экономической сфере» ч.1: методические указания к лабораторным работам / Рязан. гос. радиотехн. ун-т. им. В.Ф. Уткина; сост.: Н.И.Федотов, Ю.А. Меркулов. – Рязань, 2020. - 16 с.

2. Составление и обработка деревьев целей: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.И. Федотов. Рязань, 2019. 8 с. <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2348>

3. Разработка управленческих решений: Методические указания к лабораторным работам (3539) / Рязан. гос. радиотехн. ун-т.; Сост. Н.А. Подгорнова, Н.И. Федотов. Под ред. В.И. Терёхина. Рязань, 2019. 108 с. <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2349>

4. Исследование социально-экономических и политических процессов: учеб. пособие/ Н.И.Федотов, Н.А.Подгорнова; Рязан. гос. радиотехн. ун-т. – Рязань, 2019. - 48 с. <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2350>

5. Методическое обеспечение дисциплины (см. документ «Методическое обеспечение по дисциплине «Системный анализ в социально-экономической сфере»).

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Системный анализ в социально-экономической

сфере»).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

а) основная учебная литература:

1. Дязитдинова, А. Р. Общая теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] / А. Р. Дязитдинова, И. Б. Кордонская. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. — 125 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75394.html>
2. Букин, Д. Н. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / Д. Н. Букин. — Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2008. — 71 с. — ISBN 978-5-9061-7244-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/11351.html>
3. Исследование социально-экономических и политических процессов: учеб. пособие / Н.И.Федотов, Н.А.Подгорнова; Рязан. гос. радиотехн. ун-т. — Рязань, 2019. — 48 с. <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2350>

б) дополнительная учебная литература:

4. Составление и обработка деревьев целей: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.И. Федотов. Рязань, 2019. 8 с. <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2348>
5. Разработка управленческих решений: Методические указания к лабораторным работам (3539) / Рязан. гос. радиотехн. ун-т.; Сост. Н.А. Подгорнова, Н.И. Федотов. Под ред. В.И. Терёхина. Рязань, 2019. 108 с. <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2349>

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО–ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Официальный сайт компании PTV Vision [Электронный ресурс]–URL: www.ptv-vision.ru.
2. Институт математического моделирования Российской академии наук: официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: www.imamod.ru.
3. Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»: официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <http://cyberleninka.ru>.
4. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU: официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru/>.
5. Единая межведомственная информационно–статистическая система (ЕМИСС): официальный сайт [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.fedstat.ru/>

Обучающимся предоставлена возможность индивидуального доступа к следующим электронно-библиотечным системам:

- Электронно-библиотечная система «IPRbooks», режим доступа – с любого компьютера РГРТУ без пароля, из сети интернет по паролю. – URL: <https://iprbookshop.ru/>.
- Электронная библиотека РГРТУ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: из корпоративной сети РГРТУ – по паролю. – URL: <https://elib.rsreu.ru/>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

9.1. Описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»)

Для оптимальной организации работ по изучению дисциплины обучающимся следует придерживаться следующих рекомендаций:

1) для освоения курса рекомендуется предварительно ознакомиться с литературой по теме предстоящего занятия, чтобы с пониманием относиться к лекционным занятиям;

2) написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины;

3) подготовка к лабораторным работам: необходимо изучить рекомендованные преподавателем источники (основную и дополнительную литературу, интернет-ресурсы) и выполнить подготовительные задания. Если обучающийся хочет рассмотреть вопрос, не входящий в план лабораторного занятия, то он должен согласовать это с преподавателем;

Изучение дисциплины предполагает значительный объем самостоятельной работы. Она включает в себя не только подготовку к лабораторным и лекционным занятиям, но и самоконтроль. Самостоятельный контроль знаний должен проводиться регулярно с помощью вопросов к лекциям, проверки знания основных терминов. В течение недели необходимо выбрать время для работы с литературой в библиотеке или электронно-библиотечной системе.

9.2. Рекомендации по работе с литературой

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучается и дополнительная рекомендованная литература (научные и публицистические статьи и др.). Литературу по курсу рекомендуется изучать в библиотеке или с помощью сети Интернет (источники, которые могут быть скачены без нарушения авторских прав).

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННО-СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

При проведении занятий по дисциплине используются следующие информационные технологии:

– удаленные информационные коммуникации между студентами и преподавателем, ведущим лекционные, лабораторные занятия, посредством электронной почты, позволяющие осуществлять оперативный контроль графика выполнения и содержания контрольных заданий, решение организационных вопросов, удаленное консультирование;

– поиск актуальной научной, статистической и общественно-политической информации для выполнения самостоятельной работы и контрольных заданий;

– доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам;

– выполнение студентами заданий с использованием лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, установленного на рабочих местах студента в компьютерных классах и в помещениях для самостоятельной работы, а также для выполнения самостоятельной работы в домашних условиях.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- Операционная система Windows;
- Kaspersky Endpoint Security;
- LibreOffice, лицензия LGPLv3.

Перечень профессиональных баз данных (в том числе международным реферативным базам данных научных изданий) и информационных справочных систем:

– Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.garant.ru>. – Режим доступа: свободный доступ.

– Справочная правовая система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.consultant.ru/online/>. – Режим доступа: свободный доступ (будние дни – 20.00-24.00, выходные и праздничные дни – круглосуточно);

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензированного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>Учебно-административный корпус, а.424а Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>28 посадочных мест, компьютерная техника (15ПК - Персональный компьютер Formaza AMD -64 – 3 шт, ПЭВМ " Pentium-4 " – 2 шт, ПЭВМ " Pentium-4 ", ПЭВМ Celeron 400, ПЭВМ Celeron 433, ПЭВМ Pentium III – 533, ПЭВМ Pentium iV – 1300, ПЭВМ Pentium III – 667, Компьютер (С 2400\256\40\Combo\Монитор17), Компьютер офисный на базе AMD, Компьютер (ПЭВМ) Cel 2,4, Компьютер -2 шт) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, мультимедийное оборудование (проектор Ben Q, экран), специализированная мебель (стулья-28, столы-14), доска</p>	<p>Продукты Microsoft по программе DreamSpark Membership ID 700565239 (операционные системы семейства Windows), Лицензия на право использования Kaspersky Endpoint Security для бизнеса на 1000 рабочих посадочных мест (Коммерческая лицензия на 1000 компьютеров №2922-190228-101204-557-1191 с 28.02.2019 по 07.03.2021), Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» – договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011г., 7Zip-Manager - свободное ПО, OpenOffice - свободное ПО, LibreOffice - свободное ПО</p>
<p>Учебно-административный корпус, а.424б Помещение для самостоятельной работы</p>	<p>11 посадочных мест, компьютерная техника (8ПК - ПЭВМ Pentium 733, ПЭВМ G620, Ноутбук HP dv8-1250er, Офисный ПК Samsung, ПЭВМ "Pentium-4", ПЭВМ № 2, Ноутбук DEXP, Компьютер) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РГРТУ, специализированная мебель (стулья-11, столы-11)</p>	<p>Продукты Microsoft по программе DreamSpark Membership ID 700565239 (операционные системы семейства Windows), Лицензия на право использования Kaspersky Endpoint Security для бизнеса на 1000 рабочих посадочных мест (Коммерческая лицензия на 1000 компьютеров №2922-190228-101204-557-1191 с 28.02.2019 по 07.03.2021), Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» – договор об информационной поддержке №1342/455-100 от 28.10.2011г., 7Zip-Manager - свободное ПО, OpenOffice - свободное ПО, LibreOffice - свободное ПО</p>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Государственного, муниципального и корпоративного управления»

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.В.05 «Системный анализ в социально-экономической сфере»

Направление подготовки
38.04.04 «Государственное и муниципальное управление»

Профиль – Информационные технологии в государственном и муниципальном
управлении

ОПОП академической магистратуры
«Государственное и муниципальное управление»

Формы обучения – очно-заочная

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП ВО.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и уровня приобретенных компетенций обучающихся целям и требованиям основной образовательной программы в ходе проведения промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. На зачет выносятся 30 тестовых вопросов и 3 практических задания.

2. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части)	Наименование оценочного средства
Тема 1. Предмет и метод курса	ПК-5, ПК-13, ПК-19	Зачет
Тема 2. Логические основы системного анализа	ПК-5, ПК-13, ПК-19	Зачет
Тема 3. Модели системного анализа	ПК-5, ПК-13, ПК-19	Зачет
Тема 4. Методы структуризации, проблемы построения деревьев	ПК-5, ПК-13, ПК-19	Зачет
Тема 5. Методы исследования операций и теория игр	ПК-5, ПК-13, ПК-19	Зачет

3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- 1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- 2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;
- 3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

На зачет выносятся 30 тестовых вопросов и 3 практических задания. Максимально студент может набрать 33 балла. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «зачтено», «незачтено».

Шкала оценивания	Критерий
«зачтено» (эталонный, продвинутый, пороговый уровень)	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: студент набрал в сумме 22 балла и выше при условии выполнения заданий на уровне не ниже порогового. Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течение семестра работ.
«незачтено»	уровень усвоения материала, предусмотренного программой: студент набрал в сумме менее 22 баллов или не выполнил всех предусмотренных в течение семестра заданий.

а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:

За каждый тестовый вопрос назначается максимально 1 балл в соответствии со следующим правилом:

- 1 балл – ответ на тестовый вопрос полностью правильный;
- 0,5 балла – ответ на тестовый вопрос частично правильный (выбраны не все правильные варианты, указаны частично верные варианты);
- 0 баллов – ответ на тестовый вопрос полностью неправильный.

б) описание критериев и шкалы оценивания практических заданий:

Шкала оценивания	Критерий
1 балл (эталонный, продвинутый, пороговый уровень)	задание выполнено верно, задание выполнено верно, но имеются некоторые неточности, задание выполнено верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя
0 баллов	задание не выполнено

4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

4.1. Промежуточная аттестация

Код компетенции	Содержание компетенции
ПК-5	владением современными методами диагностики, анализа и решения социально-экономических проблем, а также методами принятия решений и их реализации на практике

а) типовые тестовые вопросы:

1. Дерево целей – это:

- а) Схематичное представление процесса принятия решения;
- б) Граф с сильными связями (структурированная, построенная по иерархическому принципу (распределенная по уровням) совокупность целей экономической системы);
- в) Организационная структура;
- г) Средство передачи информации.

2. В зависимости от степени организованности все системы делятся на:

- а) Открытые и закрытые
- б) Хорошо организованные и плохо организованные
- в) Малые и большие;
- г) Простые и сложные.

3. К моделям целеполагания относятся:

- а) Дерево целей;
- б) Модель межотраслевого баланса;
- в) Система национального счетоводства;
- г) Имитационная модель Лозе.

4. Суть метода выделения множества Парето заключается:

- а) В предположении, что из всех имеющихся критериев можно выделить один главный;
- б) В попарном сравнении альтернатив на основе выборного бинарного отношения;
- в) Во введении скалярной функции векторного аргумента;
- г) В выделении нового множества.

5. Методика построения дерева целей получила название:

- а) PATTERN;
- б) TRANSNET;
- в) BAHN;
- г) ЕММЕ – 2.

6. В каком случае при принятии решения в условиях стохастической неопределенности используется Байесовский принцип?

- а) полностью отсутствует информация о состояниях природы
- б) есть основания для выдвижения гипотез о состояниях природы
- в) известны вероятности состояний природы

7. В каком случае для решения стратегической игры применяется симплекс-метод?

- а) решение в чистых стратегиях
- б) решение в смешанных стратегиях

8. Какой критерий называется критерием крайнего пессимизма?

- а) критерий Вальда

- б) Критерий Сэвиджа
- в) критерий Гурвица

9. Что из перечисленного не относится к критериям оптимальности выбора решения при отсутствии объективной информации о вероятностях возможных состояний природы:

- а) Максимальный критерий Вальда;
- б) Принцип недостаточности основания Лапласа;
- в) Критерий риска Сэвиджа;
- г) Критерий пессимизма-оптимизма Гурвица.

10. Принятие решений в условиях определенности связано с использованием:

- а) Стратегических игр;
- б) Морфологического анализа;
- в) Методов математического программирования.

б) типовые практические задания:

Задание 1.

Определите предельную стоимость эксперимента, если средний выигрыш в статистической игре без эксперимента равен 35, а средний выигрыш после проведения эксперимента, усредненный по состояниям природы, равен 52.

Задание 2.

Стоит ли проводить эксперимент, если эффективные затраты на эксперимент равны нулю. 1.

Матрица выигрышей имеет вид:

3	8	2	3
4	3	8	5
7	2	1	6

Определить максимин.

Задание 3.

Матрица выигрышей имеет вид:

3	8	2	3
4	3	8	5
7	2	1	6

Определить минимакс.

Задание 4.

Платежная матрица имеет вид:

1	3	10
6	4	5
8	3	2

Определить тип игры (решением игры являются смешанные или чистые стратегии).

Задание 5.

Матрица парных сравнений имеет вид:

1	2
0,5	1

Определить вектор приоритетов.

Код компетенции	Содержание компетенции
ПК-13	способностью критически оценивать информацию и конструктивно принимать решение на основе анализа и синтеза

а) типовые тестовые вопросы:

1. Какие из перечисленных блоков алгоритма научного исследования относятся к методам оценки информации?

- а) определение основных целей исследования;
- б) описание проблемной ситуации;
- в) предварительный анализ проблемной ситуации;
- г) сбор и классификация информации

2. Какие из перечисленных блоков алгоритма научного исследования не относятся к методам оценки информации?

- а) сбор и классификация информации;
- б) описание проблемной ситуации;
- в) верификация теории.

3. Какие из перечисленных методов относятся к методам принятия решения в условиях многокритериальности?

- а) метод Фибоначчи;
- б) регрессионный анализ;
- в) выявление множества Парето.

4. К каким методам относится метод поиска альтернативы с заданными свойствами?

- а) методы многокритериальной оптимизации;
- б) методы мозгового штурма;
- в) методы математического программирования.

5. К каким методам относится метод условной оптимизации?

- а) методы многокритериальной оптимизации;
- б) методы мозгового штурма;
- в) методы математического программирования.

6. Какие из перечисленных методов относятся к методам принятия решения в условиях неопределенности?

- а) регрессионный анализ;
- б) метод использования статистических игр;
- в) кластерный анализ.

7. К каким методам относятся методы теории игр?

- а) методы принятия решений в условиях неопределенности;
- б) методы принятия решений в условиях определенности;
- в) методы голосования.

8. К каким методам относится метод Монте-Карло?

- а) методы парных сравнений;
- б) методы аналитической геометрии;
- в) методы принятия решений в условиях неопределенности.

9. На каком принципе основана аддитивная свертка?

- а) принцип утилитаризма;
- б) принцип эгалитаризма;
- в) принцип Питера.

10. На каком принципе основана максиминная свертка?

- а) принцип утилитаризма;
- б) принцип эгалитаризма;
- в) принцип большинства.

б) типовые практические задания:

Задание 1.

Матрица парных сравнений имеет вид:

1	2
0,5	1

Определить вектор приоритетов.

Задание 2.

Имеются три варианта, характеризующиеся двумя параметрами: 1) 2; 4. 2) 1; 3. 3) 2; 1.

Определить множество Парето.

Задание 3.

Определите необходимость проведения работ по защите от паводка для следующей матрицы потерь

	Y	слабый паводок	сильный паводок
X			
Работы проводятся		65	67
Работы не проводятся		28	120
Вероятность		40%	60%

Задание 4.

Построить дерево целей решения транспортной проблемы города Рязани.

Задание 5.

Построить иерархию решения транспортных проблем города Рязани.

Код компетенции	Содержание компетенции
ПК-19	владением методикой анализа экономики общественного сектора, макроэкономическими подходами к объяснению функций и деятельности государства

а) типовые практические задания:

Задание 1.

Объект коллективного пользования размещается в условном городе, вытянутом в линию. x меняется от 0 до 1. Плотность населения определяется функцией $F(x)$. Определить, где должен быть расположен объект, представляющий собой станцию скорой медицинской помощи.

Задание 2.

Определить глобальную цель развития Российской Федерации.

Задание 3.

Построить дерево целей развития Российской Федерации.

Задание 4.

Построить дерево целей развития Рязанской области.

Задание 5.

Построить иерархию развития Российской Федерации.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Государственного, муниципального и корпоративного управления»

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.05 «Системный анализ в социально-экономической сфере»

Направление подготовки
38.04.04 «Государственное и муниципальное управление»

Профиль – Информационные технологии в государственном и муниципальном
управлении

ОПОП академической магистратуры
«Государственное и муниципальное управление»

Формы обучения – очно-заочная

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТА

При изучении данной дисциплины студенты выполняют различные виды самостоятельной работы: изучение конспекта лекций, изучение основной и дополнительной литературы, подготовка к лабораторным занятиям и др.

При выполнении всех форм самостоятельной работы студенты пользуются литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Самостоятельная работа выполняется студентами в процессе изучения всех учебных дисциплин. Она направлена на овладение обучающимися фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками, умениями работы с литературными источниками, практического решения задач, на развитие логического мышления, творческой активности, исследовательского подхода в освоении учебного материала, развитие познавательных способностей.

Выделяют два *вида* самостоятельной работы студента (СРС):

- непосредственно в ходе аудиторных занятий (лекций, лабораторных занятий) под руководством и контролем преподавателя.
- Самостоятельная работа студента во внеаудиторное время без участия преподавателя (дома, в библиотеке, в общежитии и т.д.).

Основными формами внеаудиторной СРС под руководством и контролем преподавателя являются текущие консультации;

Основными формами внеаудиторной СРС без участия преподавателя являются:

- работа с конспектами лекций (обработка текста); усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной учебной и дополнительной литературы;
- изучение учебной, научной, методической, справочной литературы, в том числе с привлечением электронных средств информации;
- составление различных видов записей прочитанного: конспектирование, аннотирование, реферирование, цитирование, тезирование;
- подготовка к лабораторным, контрольным работам, их оформление; подготовка сообщений к выступлению на семинаре, конференции;

При выполнении любой формы самостоятельной работы студенту приходится работать с учебной и научной литературой.

2. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Предмет и метод курса.
2. Понятие социально-экономической среды.
3. Виды и типы процессов в социально-экономической среде.
4. Логика и методология научных исследований.
5. Классификация методов системного анализа.
6. Общенаучные и конкретно-предметные методы.
7. Логические основы системного анализа.
8. Определение системы.
9. Основные понятия теории систем.
10. Классификация систем.
11. Закономерности в системах.
12. Формирование целей исследования.
13. Модели системного анализа.
14. Понятие модели.
15. Виды моделей.
16. Свойства моделей.
17. Системный анализ и выбор методов моделирования.
18. Методы формализованного представления систем (формальные методы).
19. Методы, направленные на активизацию использования интуиции и опыта специалистов (эвристические методы).
20. Методы имитационного моделирования.
21. Критерии и ограничения.

22. Методы структуризации, проблемы построения деревьев.
23. Построение дерева целей.
24. Методы структуризации, базирующиеся на принципиальных концепциях.
25. Деревья целей социально-экономических проблем. Дерево целей развития муниципального образования.
26. Построение дерева мероприятий.
27. Метод анализа иерархий.
28. Методы исследования операций и теория игр.
29. Принятие решений в условиях неопределенности. Понятие неопределенности и риска.
30. Языки выбора оптимальных вариантов.
31. Понятие математического программирования.
32. Методы многокритериальной оптимизации.
33. Основные понятия теории игр.
34. Принятие решений при помощи статистических игр.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

Выполнение лабораторных работ осуществляется в соответствии с учебными пособиями и методическими указаниями:

1. Составление и обработка деревьев целей: методические указания к лабораторной работе / Рязан. гос. радиотехн. ун-т; сост.: Н.И. Федотов. Рязань, 2019. 8 с. <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2348>
2. Разработка управленческих решений: Методические указания к лабораторным работам (3539) / Рязан. гос. радиотехн. ун-т.; Сост. Н.А. Подгорнова, Н.И. Федотов. Под ред. В.И. Терёхина. Рязань, 2019. 108 с. <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2349>
3. Исследование социально-экономических и политических процессов: учеб. пособие/ Н.И.Федотов, Н.А.Подгорнова; Рязан. гос. радиотехн. ун-т. – Рязань, 2019. - 48 с. <https://elib.rsreu.ru/ebs/download/2350>