

Государственное учреждение высшего профессионального образования
«Белорусско-Российский университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор Белорусско-
Российского университета

М.Е. Лустенков

(подпись)

« 31 » 08 2016 г.

Регистрационный № УД-170305/61.515 /р

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)

Квалификация Бакалавр

	Форма обучения
	Очная
Курс	3
Семестр	6
Лекции	34
Лабораторные работы	34
Курсовая работа	7
Экзамен	6
Контактная работа по учебным занятиям, часов	68
Самостоятельная работа	112
Всего часов / зачетных единиц	180 / 5

Кафедра – разработчик программы: «Экономическая информатика».

Составитель: канд. техн. наук, доцент Широченко В.А.

Могилев, 2016

Рабочая программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 27.03.05 «Инноватика» (уровень бакалавриата), утвержденным приказом № 1006 от 11.08 2016 г., учебным планом рег. № 270305-2, утвержденным 26.02.2016 г. и рег. № 270305-1 от 26.02.2016 г.

Рассмотрена и рекомендована к утверждению кафедрой «Экономическая информатика»

« 12 » мая 2016 г., протокол № 11

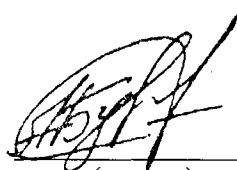
Зав. кафедрой  В.А. Широченко

(подпись)

Одобрена и рекомендована к утверждению Президиумом научно-методического совета Белорусско-Российского университета

«29» июня 2016 г., протокол № 5.

Зам. председателя Президиума
научно-методического совета



А.Д. Бужинский

(подпись)

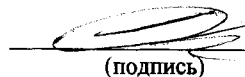
Рецензент:

Андрей Викторович Венберг – начальник отдела АСУ РУП «Могилевэнерго»,
канд.техн.наук

(И.О. Фамилия, должность, ученая степень, ученое звание рецензента)

Рабочая программа согласована:

Зав. справочно-библиографическим
отделом



Л.А. Астекалова

(подпись)

Начальник учебно-методического
отдела



О.Е. Печковская

(подпись)

30.08.16

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Цель учебной дисциплины

Целью дисциплины является привитие студентам навыков системного мышления как методологии, которая должна быть положена в основу практической деятельности по управлению в инновационной деятельности, а также подготовка студентов в области методологии исследования процессов и сложных систем на основе системного анализа и разработки и принятия научно обоснованных решений.

1.2. Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен

знать:

- что представляют собой система, системность, возможности и принципы системного анализа;
- основные принципы и возможности системного анализа как инструмента анализа и синтеза сложных систем;
- об исследовании операций и его роли в обосновании решений целенаправленной человеческой деятельности;
- о математическом аппарате, используемом для формализации задач выбора и принятия решения.

уметь:

- опознавать и классифицировать конкретные проблемы, возникающие при системном анализе, для выяснения принадлежности стоящих перед исследователем задач к определенным областям знания и привлечения к решению этих задач соответствующих специалистов;
- работать в команде, проектирующей или анализирующей разнородные системы;
- применять математические методы и вычислительную технику для решения практических задач;
- обоснованно выбирать методы, применяемые для принятия решений в конкретных ситуациях управления инновационными процессами.

владеть:

- методами системного анализа для решения практических задач анализа и синтеза сложных технико-экономических систем в области управления инновационной деятельности.

1.3 Место учебной дисциплины в системе подготовки студента

Дисциплина «Системный анализ и принятие решений» относится к блоку I Дисциплины (модули) (базовая часть).

Для изучения данной дисциплины студент должен обладать знаниями по ранее изучаемой дисциплине «Математика», «Статистика», «Математические методы и модели».

Сформированные в процессе изучения дисциплины знания и навыки будут использованы при изучении дисциплин «Компьютерное моделирование и современные методы оптимизации», «Имитационное моделирование производственных процессов».

Кроме того, результаты изучения дисциплины используются в ходе практики и при подготовке выпускной квалификационной работы.

1.4 Требования к освоению учебной дисциплины

Освоение данной учебной дисциплины должно обеспечивать формирование следующих компетенций:

Коды формируемых компетенций	Наименования формируемых компетенций
ОПК-2 и ПК-2	Способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту;
ПК-15	Способность конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального;
ПК-11	Способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Вклад дисциплины в формирование результатов обучения выпускника (компетенций) и достижение обобщенных результатов обучения происходит путём освоения содержания обучения и достижения частных результатов обучения, описанных в данном разделе.

2.1 Содержание учебной дисциплины

Но ме р те м	Наименование тем	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	Введение. Предмет и задачи курса.	Цель и задачи дисциплины “ <i>Системный анализ и принятие решений</i> ”, ее взаимосвязь с другими дисциплинами. Значение дисциплины в подготовке. Литературные источники по дисциплине. Системный анализ и его место в научном познании. Предмет и объект системного анализа. Признаки системных проблем. Место системного анализа в структуре научных дисциплин	ОПК-2
2	Концептуальные понятия теории систем и системного анализа	Задачи системного анализа. Основные понятия теории систем. Основные положения системного анализа. Принципы и структура системного анализа.	ОПК-2, ПК-15
3	Принципы и структура системного анализа	Принципы системного анализа. Структура системного анализа.	ОПК-2, ПК-15
4	Показатели и критерии оценки систем	Соотношение понятий качества и эффективности. Шкала уровней качества системы. Показатели и критерии эффективности систем.	ОПК-2, ПК-15
5	Основные понятия и методы теории принятия	Постановка задачи. Построение мат. модели. Нахождение метода решения. Проверка и корректировка модели. Реализация найденного решения на практике.	ОПК-2, ПК-15

	решений		
6	Принятие решений на основе методов линейного программирования	Понятие линейного программирования. Основные виды задач линейного программирования. Формы записи задач линейного программирования. Каноническая форма задач линейного программирования. Понятие двойственности в задачах линейного программирования. Экономическая интерпретация двойственной задачи. Устойчивость решения. Анализ линейных моделей анализ коэффициентов целевой функции, анализ ограничений.	ОПК-2, ПК-15
7	Постановка и решение транспортной задача	Постановка транспортной задачи. Закрытая и открытая модели транспортной задачи. Опорный план, методы его построения, алгоритм решения. Численный пример.	ОПК-2, ПК-15
8	Принятие решений на основе методов целочисленного программирования	Дискретное программирование: основные понятия, сущность методов дискретного программирования, виды задач целочисленного программирования. Метод отсечения: формирование правильного отсечения, алгоритм метода.	ОПК-2, ПК-15
9	Принятие решений на основе методов нелинейного программирования	Постановка задачи нелинейного программирования. Графическое представление решения задачи нелинейного программирования. Метод Лагранжа. Градиентные методы решения. Дробно-линейное программирование.	ОПК-2, ПК-15
10	Принятие решений на основе методов динамического программирования	Понятие о динамическом программировании. Особенности задач динамического программирования. Примеры задач. Принципы динамического программирования. Решение технико-экономических задач методом динамического моделирования.	ОПК-2, ПК-15
11	Принятие решений в условиях конфликтной ситуации	Предмет и задача теории игр. Понятие оптимальности в теории игр. Виды игр. Классификация игр. Формальное представление игр. Принципы решения матричных антагонистических игр. Решение матричных антагонистических игр в чистых стратегиях. Экономический смысл коэффициентов в платежной матрице. Нижняя и верхняя цена игры. Решение матричных игр в смешанных стратегиях. Оптимальная смешанная стратегия. Сведение игровой модели к задаче линейного программирования. Принятие решений в условиях неопределенности.	ОПК-2, ПК-15, ПК-11

2.2 Учебно-методическая карта учебной дисциплины

№ недели	Лекции (наименование тем)	Часы	Лабораторные занятия	Часы	Самостоятельная работа, часы	Форма контроля знаний	Баллы (max)
----------	------------------------------	------	----------------------	------	------------------------------	-----------------------	-------------

Модуль 1							
1	1. Введение. Предмет и задачи курса.	2	Лаб.р.№ 1. Постановка и решение задачи линейного программирования графическим методом	2	2		
2	2. Концептуальные понятия теории систем и системного анализа	2	Лаб.р.№ 2. Интерпретация и решение задач линейного программирования в пакете Excel	2	2	ЗЛР	5
3	3. Принципы и структура системного анализа	2	Лаб.р.№ 3. Решение задачи линейного программирования в многомерном пространстве	2	3	ЗЛР	5
4	4. Показатели и критерии оценки систем	2	Лаб.р.№ 4. Применение симплекс-метода для решения задач линейного программирования	2	2	ЗЛР	5
5	5. Основные понятия и методы теории принятия решений	2	Лаб.р.№ 5. Решение двойственных задач линейного программирования.	2	2	ЗЛР	5
6	6. Принятие решений на основе методов линейного программирования	2	Лаб.р.№ 6. Решение задач линейного программирования в пакете Mathcad	2	3	ЗЛР	5
7	6. Принятие решений на основе методов линейного программирования	2	Лаб.р.№ 7. Постановка и решение транспортной задачи на основе закрытой модели	2	2	ЗЛР	5
8	7. Постановка и решение транспортной задачи	2	Лаб.р.№ 8. Постановка и решение транспортной задачи на основе открытой модели	2	2	ПКУ	30
Модуль 2							
9	8. Принятие решений на основе методов целочисленного программирования	2	Лаб.р.№ 9. Постановка и решение задачи целочисленного программирования	2	3		
10	8. Принятие решений на основе методов целочисленного программирования	2	Лаб.р.№ 9. Постановка и решение задачи целочисленного программирования	2	2	ЗЛР	5
11	9. Принятие решений на основе методов нелинейного программирования	2	Лаб.р.№ 10. Постановка и решение задачи нелинейного программирования	2	2	ЗЛР	5
12	9. Принятие решений на основе методов нелинейного программирования	2	Лаб.р.№ 10. Постановка и решение задачи нелинейного программирования	2	3	ЗЛР	5
13	10. Принятие решений на основе методов динамического программирования	2	Лаб.р.№ 11. Постановка и решение задачи динамического программирования	2	2	ЗЛР	5
14	10. Принятие решений на основе методов динамического	2	Лаб.р.№ 11. Постановка и решение задачи динамического программирования	2	3	ЗЛР	5

	программирования						
15	11. Принятие решений в условиях конфликтной ситуации	2	Лаб.р.№ 12. Постановка и решение матричных игр	2	3	ЗЛР	5
16	11. Принятие решений в условиях конфликтной ситуации	2	Лаб.р.№ 12. Постановка и решение матричных игр	2	2		
17	11. Принятие решений в условиях конфликтной ситуации	2	Лаб.р.№ 12. Постановка и решение матричных игр	2	2	ПКУ	30
18-20					36	ПА (экзамен)	40
	Итого	34		34			
7 семестр							
1-15	Выполнение курсовой работы				36		
	Итого	34		34	112		100

Принятые обозначения:

Текущий контроль –

ЗЛР – защита лабораторной работы;

ПКУ – промежуточный контроль успеваемости.

ПА - Промежуточная аттестация.

Итоговая оценка определяется как сумма текущего контроля и промежуточной аттестации и соответствует баллам:

Экзамен:

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

2.3 Требования к курсовой работе

Содержание курсовой работы включает три части:

1) теоретическая – обзор по теме курсовой работы, исследование актуальных вопросов в данной области, постановка задачи;

2) проектная - исследование и определение параметров по теме курсовой работы, определение внутренних и выходных параметров объекта, оценка имеющихся ресурсов, определение показателей для оценки эффективности функционирования объекта;

3) практическая – оценка полученных результатов и обоснование принимаемых решений, разработка рекомендаций и предложений, оформление курсовой работы.

Курсовая работа выполняется студентом по индивидуальному заданию.

Темой курсовой работы является определение потребности в ресурсах для производства изделия.

На выполнение курсовой работы отводится 36 часов.

Примерный перечень этапов выполнения курсовой работы и количество баллов за каждый из них представлен в таблице.

№	Этап выполнения	Минимум	Максимум
1	Теоретические исследования проблемы, постановка задачи	6	10
2	Разработка математической модели технико-экономического объекта	9	15

3	Обоснование метода решения поставленной задачи и формирование алгоритма решения	9	15
4	Оценка результатов и разработка рекомендаций и предложений	9	15
5	Оформление пояснительной записки	3	5
	Итого за выполнение курсовой работы	36	60
	Защита курсовой работы	15	40

Итоговая оценка курсовой работы представляет собой сумму баллов за выполнение и защиту курсовой работы и выставляется в соответствии с приведенной шкалой:

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Баллы	87-100	65-86	51-64	0-50

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При изучении дисциплины используется модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов. Применение инновационных форм и методов проведения занятий при изучении различных тем курса представлено в таблице.

№ п/п	Форма проведения занятия	Вид аудиторных занятий		Всего часов
		Лекции	Лабораторные занятия	
1	Традиционные	Темы 1-5		10
2	Мультимедиа	Тема 6, 7, 8, 10, 11		20
3	Проблемные / проблемно- ориентированные	Тема 9		4
4	Дискуссии, беседы			
4	С использованием ЭВМ		Лаб.р. № 1 - 12	34
5	Расчетные			
	ИТОГО	34	34	68

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства контроля знаний студентов входят в состав учебно-методического комплекса дисциплины и хранятся на кафедре. Оценочные средства по дисциплине «Организация производства» включают:

№ п/п	Вид оценочных средств	Количество комплектов
1	Вопросы к экзамену	1
2	Экзаменационные билеты	1
3	Перечень тем курсовых работ	1
5	Тестовые (электронные) программы для опроса и оценки знаний студентов	1

5. МЕТОДИКА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ

5.1 Уровни сформированности компетенций

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Содержательное описание уровня	Результаты обучения
	<i>Компетенция ОПК-2</i> способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту;		
1	Пороговый уровень	При изложении ответов устно и письменно в контрольных работах знание основных определений, положений и методов, понимание основных составляющих курса. Допускаются отдельные стилистические неточности.	Умение осуществлять математическую постановку оптимизационных задач.
2	Продвинутый уровень	При изложении ответов устно и	Умение осуществлять

		письменно в контрольных работах четкая формулировка основных определений, положений и методов, корректное их применение при решении профессиональных задачи.	математическую постановку и выбор методов решения оптимизационных задач.
3	Высокий уровень	При изложении ответов устно и письменно в контрольных работах глубокое понимание основных определений, положений и методов, логически правильное построение выводов, грамотное и корректное их применение при решении профессиональных задачи.	Умение осуществлять математическую постановку и выбор методов решения оптимизационных задач. Умение интерпретировать полученные решения в объектной области.
<i>Компетенция ПК-11</i> способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов			
1	Пороговый уровень	Понимать назначение и способы построения презентации, научно-технических отчетов по результатам выполненной работы. Допускаются отдельные стилистические неточности.	Выполнение отчетов по лабораторным работам в текстовом редакторе. Умение создавать слайды с использованием графических презентаций.
2	Продвинутый уровень	Полное понимание назначения и способов построения презентации, научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, умение оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.	Уверенное владение шаблонами текстового редактора при создании отчетов по лабораторным работам с использованием встроенных графических элементов, демонстрирующих результаты проведенных исследований.
3	Высокий уровень	Глубокое понимание назначения и способов построения презентации, научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, умение грамотно оформлять результаты исследований в виде статей и докладов.	Уверенное владение средствами текстового редактора и графических презентаций при оформлении результатов исследований в виде докладов (статей).
<i>Компетенция ПК-15</i> способность конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального			
	Пороговый уровень	Понимание назначения и возможностей различных методов анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального при решении профессиональных задач	Построение простейших математических формализаций вариантов проектного, конструкторского или технологического решений для проведения их анализа.
	Продвинутый уровень	Полное понимание назначения и возможностей различных методов анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений и	Выбор оптимального решения проектных, конструкторских или технологических задач на основе математического

		умение выбирать оптимальное при решении профессиональных задач	моделирования
	Высокий уровень	Глубокое знание назначения и возможностей различных методов анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений и умение грамотно и всесторонне обосновано выбирать оптимальное при решении профессиональных задач	Технико-экономическое обоснование выбора оптимального решения проектных, конструкторских или технологических задач на основе математического моделирования с применением системы критериев

5.2 Методика оценки знаний, умений и навыков студентов

Результаты обучения	Оценочные средства*
Компетенция ОПК-2 способность использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для решения прикладных инженерно-технических и технико-экономических задач, планирования и проведения работ по проекту;	
Умение осуществлять математическую постановку оптимизационных задач.	Вопросы к защите лабораторных работ 1-12 по данной компетенции.
Умение осуществлять математическую постановку и выбор методов решения оптимизационных задач.	Вопросы к защите лабораторных работ 1-12 по данной компетенции.
Умение осуществлять математическую постановку и выбор методов решения оптимизационных задач. Умение интерпретировать полученные решения в объектной области.	Вопросы к защите лабораторных работ 1-12 по данной компетенции.
Компетенция ПК-11 способность готовить презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов	
Выполнение отчетов по лабораторным работам в текстовом редакторе. Умение создавать слайды с использованием графических презентаций.	Требования к отчету по лабораторным работам 1-12
Уверенное владение шаблонами текстового редактора при создании отчетов по лабораторным работам с использованием встроенных графических элементов, демонстрирующих результаты проведенных исследований.	Требования к отчету по лабораторным работам 1-12
Уверенное владение средствами текстового редактора и графических презентаций при оформлении результатов исследований в виде докладов (статей).	Требования к отчету по лабораторным работам 1-12
Компетенция ПК-15 способность конструктивного мышления, применять методы анализа вариантов проектных, конструкторских и технологических решений для выбора оптимального	
Построение простейших математических формализаций вариантов проектного, конструкторского или технологического решений для проведения их анализа.	Вопросы к защите лабораторных работ 1-12 по данной компетенции.
Выбор оптимального решения проектных, конструкторских или технологических задач на основе математического моделирования	Вопросы к защите лабораторных работ 1-12 по данной компетенции.
Технико-экономическое обоснование выбора оптимального решения проектных, конструкторских или технологических задач на основе математического моделирования с применением системы критериев	Вопросы к защите лабораторных работ 1-12 по данной компетенции.

5.3 Критерии оценки лабораторных работ

Оценка активности студента на лабораторных занятиях, полноты усвоения пройденного материала определяется преподавателем по выступлениям студентов в процессе занятий и результатам контрольных работ. Защита одной лабораторной работы позволяет студенту получить 5 баллов максимум. Ведется индивидуальный учет успеваемости студентов, который отражается в баллах при проведении промежуточного контроля успеваемости и текущей аттестации.

5.4 Критерии оценки курсового проекта/работы

Оценка курсовой работы осуществляется руководителем и включает текущую и итоговую оценки. Текущая оценка осуществляется руководителем в соответствии с разработанным графиком выполнения курсовой работы и оцениваемым этапом. Примерный перечень этапов выполнения курсовой работы и количество баллов за каждый из них представлен в таблице подраздела 2.3. При этом учитывается грамотность и корректность содержания разделов пояснительной записки к курсовой работе, самостоятельность и ритмичность работы студента.

Итоговая оценка курсовой работы представляет собой сумму баллов за выполнение и защиту курсовой работы и выставляется комиссией в соответствии с приведенной в подразделе 2.3 шкалой. При этом учитывается содержание и уровень подготовленного доклада по теме курсовой работы, разработанной презентации, а также уровень ответов на заданные комиссией в процессе защиты вопросы.

5.5 Критерии оценки экзамена

При проведении экзамена во внимание принимается текущая работа студента в течение семестра, которая может быть оценена в баллах. Для допуска к экзамену студент должен набрать в течение семестра минимум 36 баллов, максимум 60 баллов. Соответственно интервал оценки полноты и качества ответов на вопросы составляет 15-40 баллов. Для конкретной оценки знаний студента следует руководствоваться следующими критериями:

-пороговый уровень: Студент владеет терминологией по курсу «Экономика предприятия», знает основные направления деятельности производственного предприятия, виды производственных ресурсов, имеет понятие об издержках и себестоимости, показателях эффективности деятельности предприятия. Понимает назначение и возможности применяемых методов при решении задач по экономике предприятия;

-продвинутый уровень: Студент хорошо владеет терминологией по курсу «Экономика предприятия», знает основные направления деятельности производственного предприятия, виды производственных ресурсов, их состав и структуру, виды издержек и себестоимости, показатели эффективности деятельности предприятия. Понимает назначение и возможности и умеет применять соответствующие методы при решении задач по экономике предприятия;

-высокий уровень: Студент глубоко владеет терминологией по курсу «Экономика предприятия», хорошо знает основные направления деятельности производственного предприятия, виды производственных ресурсов, их состав и структуру, виды издержек и себестоимости, показатели эффективности деятельности предприятия. Умеет грамотно и корректно применять соответствующие методы при решении задач по экономике предприятия и формулировать выводы по полученным результатам.

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Самостоятельная работа студентов (СРС) направлена на закрепление и углубление освоения учебного материала, развитие практических умений. СРС включает следующие виды самостоятельной работы студентов:

- выполнение курсовых работ (проектов) и ВКР;
- конспектирование;
- подготовка к аудиторным занятиям;
- подготовка к экзамену;
- подготовка докладов;
- работа с материалами курса, вынесенными на самостоятельное изучение.

Перечень контрольных вопросов и заданий для самостоятельной работы студентов приведен в приложении и хранится на кафедре.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических, творческих заданий:
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление письменных работ в соответствии с предъявляемыми в университете требованиями;
- сформированные компетенции в соответствии с целями и задачами изучения дисциплины.

Для СРС рекомендуется использовать источники, приведенные в п. 7.

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических, творческих заданий:
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление письменных работ в соответствии с предъявляемыми в университете требованиями;
- сформированные компетенции в соответствии с целями и задачами изучения дисциплины.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1 Основная литература:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы	Гриф	Количество экземпляров
1.	Волкова, В.Н. Теория систем и системный анализ: учебник для бакалавров / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 616с.	Рекомендовано ФГБОУ ВПО "Санкт-Петербургский гос. политех. ун-т" в качестве учебника для студентов вузов	5
2.	Орлова, И. В. Экономико-математическое моделирование : практическое пособие по решению задач / И. В. Орлова - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2013. - 140с.	-	15

7. 2 Дополнительная литература:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной литературы	Гриф	Количество экземпляров
1	Волкова, В.Н. Теория систем и системный анализ : учебник для бакалавров / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. - М. : Юрайт, 2012. - 679с.	Рекомендовано ГОУ ВПО "Санкт-Петербургский государственный политехнический университет" в качестве учебника для студентов вузов	5
2	Костров, А.В. Основы информационного менеджмента : учеб. пособие для вузов / А. В. Костров. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика : Инфра-М, 2009. - 528с.	Рекомендовано УМО вузов по университетскому политехническому образованию в качестве учеб. пособия для студентов вузов	5
3	Информационные системы в экономике : учеб. пособие для вузов / под ред. А. Н. Романова. Б. Е. Одинцова. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : Вузовский сб., 2009. - 410с.	Допущено министерством образования и науки РФ	6
4	Системный анализ и принятие решений в деятельности учреждений реального сектора экономики, связи и транспорта / М. А. Асланов [и др.] ; под ред. В. В. Кузнецова. - М. : Экономика, 2010. - 406с.	-	5
5	Балдин, К.В. Управленческие решения : учебник для вузов / К. В. Балдин, С. Н. Воробьев, В. Б. Уткин. - 5-е изд. - М. : Даншков и К, 2008. - 496с.	Рекомендовано УМО вузов России по образованию в обл. менеджмента	2
6	Зуб, А.Т. Принятие управленческих решений. Теория и практика : учеб. пособие для вузов / А. Т. Зуб. - М. : Инфра-М : Форум, 2010. - 400с.	Рекомендовано Ученым Советом в качестве учеб. пособия для студентов экономических вузов	3
7	Волкова, В.Н. Теория систем и системный анализ : учебник для вузов / В. Н. Волкова. А. А. Денисов. - М. : Юрайт, 2010. - 679с.	Рекомендовано ГОУ ВПО "Санкт-Петербургский государственный политехнический университет" в качестве учебника для студентов вузов	2
8	Аверченков, В.И. Системы организационного управления : учеб. пособие для вузов / В. И. Аверченков, В. В. Ерохин. - 2-е изд., стер. - Брянск : БГТУ, 2010. - 208с.	Утверждено редакционно-издательским советом университета в качестве учеб. пособия для студентов вузов	1
9	Серенков, П.С. Методы менеджмента качества. Методология организационного проектирования инженерной	-	30

	составляющей системы менеджмента качества / П. С. Серенков. - Мн. : М. : Новое знание : Инфра-М, 2011. - 491с.		
10	Бродецкий Г.Л. Системный анализ в логистике. Выбор в условиях неопределенности : учебник / Г. Л. Бродецкий. - М. : Академия, 2010. - 336с.	Допущено УМО в качестве учебника для студентов вузов	2

7.3 Перечень ресурсов сети Интернет по изучаемой дисциплине

1. Сайт Станислав.ру Книги

<http://stanislaw.ru/rus/books/card.asp?id=sysanalysisdecision>

2. Сайт Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Федеральный портал <http://window.edu.ru/resource/375/77375>

7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в образовательном процессе техническим средствам

7.4.1 Методические рекомендации

1. Широченко В.А. Методические указания к выполнению курсовой работы по дисциплине "Системный анализ и принятие решений". Электронный вариант.

7.4.2 Информационные технологии

Мультимедийные презентации по лекционному курсу:

Тема 6. Принятие решений на основе методов линейного программирования

Тема 7. Постановка и решение транспортной задачи

Тема 8. Принятие решений на основе методов целочисленного программирования

Тема 10. Принятие решений на основе методов динамического программирования

Тема 11. Принятие решений в условиях конфликтной ситуации

7.4.3 Перечень программного обеспечения, используемого в учебном процессе

Для выполнения курсовой работы используются:

1. EXCEL (Microsoft Office XP).
2. Visual Basic for Application (Microsoft Office XP).
3. Mathsoft MathCAD 13.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение дисциплины содержится в паспорте компьютерных классов, ре. номера ПУЛ-4.405-404/4-15, ПУЛ-4.405-410/4-15

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по учебной дисциплине Системный анализ и принятие решений

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

Направленность (профиль) Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)

на 2017-2018 учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1	Дополнить п. 7.4 Перечень наглядных и других пособий, методических рекомендаций по проведению учебных занятий, а также методических материалов к используемым в учебном процессе техническим средствам 7.4.1 Методические рекомендации 1 В.А.Широченко Системный анализ и принятие решений. Методические рекомендации к курсовой работе для студентов направления 27.03.05 «Инноватика» по дневной форме обучения – Могилев: ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет», 2017. -20с.-36экз.	Сводный план изданий на 2017 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экономическая информатика»

(протокол № 11 от «22» марта 2017 г.)

Заведующий кафедрой:

канд. техн. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)

(В.А. Широченко)

УТВЕРЖДАЮ

Декан экономического факультета

канд. физ.-мат. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)

(И.И. Маковецкий)

«22» 03 2017 г.

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий библиотекарь

Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического
отдела

О.Е. Печковская

21.03.2017г

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по учебной дисциплине Системный анализ и принятие решений

Направление подготовки 27.03.05 Инноватика

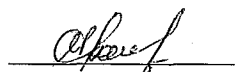
Направленность (профиль) Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)

на 2018-2019 учебный год

№№ пп	Дополнения и изменения	Основание
1	Изменений и дополнений нет	

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экономика и управление»
(протокол № 6 от « 23 » февраля 2018 г.)

Заведующий кафедрой:
канд. экон. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)

 (И.В.Ивановская)

УТВЕРЖДАЮ

Декан экономического факультета
канд. физ.-мат. наук, доцент
(ученая степень, ученое звание)

 (И.И. Маковецкий)

« 10 » 05 2018 г.

СОГЛАСОВАНО:

Ведущий библиотекарь

 Л.А. Астекалова

Начальник учебно-методического
отдела

 О.Е. Печковская