

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов представлений об основах и методах системного анализа.

1.2 Задачи дисциплины

Задачи курса является практическое ознакомление студентов с основными понятиями и сведениями из системного анализа, теории принятия решений, математического моделирования, а также изучение теоретических проблем системного анализа, математического моделирования и теории принятия решений.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Системный анализ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 учебного плана, и является дисциплиной по выбору. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 4 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: зачет.

Для изучения и освоения дисциплины нужны знания из курсов теории вероятностей и математической статистики, математического моделирования, методов оптимизации, системы массового обслуживания, а также владение навыками работы в пакете MS Excel. Она направлена на формирование знаний и умений обучающихся разрабатывать методы построения математических моделей простых и сложных систем, а также анализировать во взаимосвязи экономические явления.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций.

| Код и наименование индикатора* достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| ПК-1 Способен формулировать и решать актуальные и значимые задачи фундаментальной и прикладной математики | |
| ИПК-1.1 Знает основные понятия, идеи и методы фундаментальных математических дисциплин для решения базовых задач | Знать: содержание программы курса, формулировки задач, условия применимости конкретных математических методов для решения базовых задач |
| | Уметь: строить на основе описания ситуаций стандартные теоретические модели |
| | Владеть: методологией исследования |
| ИПК-1.2 Умеет передавать результаты проведенных теоретических и прикладных исследований в виде конкретных предметных рекомендаций в терминах предметной области | Знать: методы и приемы анализа полученных результатов |
| | Уметь: анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты |
| | Владеть: навыками умения передавать результаты проведенных теоретических и прикладных исследований |
| ИПК-1.3 Самостоятельно и корректно решает стандартные задачи фундаментальной и прикладной математики | Знать: методы построения математических моделей объектов, явлений и процессов в простых и сложных системах |
| | Уметь: осуществлять выбор инструментальных |

| Код и наименование индикатора* достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине |
|--|--|
| | средств для обработки данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы |
| | Владеть: навыками выявления проблем, возникающих при анализе конкретных ситуаций, предлагать способы их решения |
| ПК-3 Способен публично представлять собственные и известные научные результаты | |
| ИПК-3.1 Структурирует и представляет результаты научно-исследовательских работ | Знать: способы решения проблем анализа и интерпретации результатов научно-исследовательских работ |
| | Уметь: систематизировать, формулировать проблему исследования; проводить интерпретацию полученных результатов исследования |
| | Владеть: навыками структурирования результатов научно-исследовательских работ |
| ИПК-3.2 Анализирует и обобщает полученные результаты и формулирует выводы по итогам проведенных исследований | Знать: принципы системного подхода при анализе полученных результатов |
| | Уметь: формулировать выводы по итогам проведенных исследований |
| | Владеть: практическими приемами анализа результатов проведенных исследований |
| ИПК-3.3 Осуществляет сбор научной информации, участвует в научных дискуссиях, готовит обзоры, составляет рефераты, отчеты, выступает с докладами и сообщениями | Знать: методику сбора, обработки и формы представления научной информации |
| | Уметь: находить, анализировать и контекстно обрабатывать информацию полученную из различных источников, определять собственное отношение к ней и выстраивать собственную линию поведения |
| | Владеть: навыками межличностных отношений, представления знаний в проблемно-задачной форме |

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице

| Виды работ | Всего часов | |
|--|-------------|----------------------|
| | | 8 |
| | | семестр (72 часа) |
| Контактная работа, в том числе: | 34,2 | 34,2 |
| Аудиторные занятия (всего): | 32 | 32 |
| занятия лекционного типа | 16 | 16 |
| лабораторные занятия | 16 | 16 |
| практические занятия | | |
| семинарские занятия | | |
| Иная контактная работа: | | |
| Контроль самостоятельной работы (КСР) | 4 | 4 |
| Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,2 | 0,2 |
| Самостоятельная работа, в том числе: | 35,8 | 35,8 |
| Проработка учебного (теоретического) материала | 16 | 16 |
| Подготовка к лабораторным работам | 18 | 18 |

| | | | |
|--------------------------------|--|-----------|-----------|
| Подготовка к текущему контролю | 1,8 | 1,8 | |
| Контроль: | | | |
| Подготовка к экзамену | | | |
| Общая трудоемкость | час. | 72 | 72 |
| | в том числе контактная работа | | |
| | зач. ед | 2 | 2 |

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 8 семестре (очная форма обучения)

| № | Наименование разделов (тем) | Количество часов | | | | |
|----|--|------------------|-------------------|----|------|----------------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1. | Основные понятия системного анализа | 10 | 2 | - | 2 | 6 |
| 2. | Общие понятия теории принятия решений в экономике | 10 | 2 | - | 2 | 6 |
| 3. | Модели системы | 12 | 3 | - | 3 | 6 |
| 4. | Принятие решений в условиях определённости. | 12 | 3 | - | 3 | 6 |
| 5. | Принятие решений в условиях полной неопределенности | 11 | 3 | | 3 | 5 |
| 6. | Принятие решений в условиях частичной неопределенности | 12,8 | 3 | | 3 | 6,8 |
| | Контроль самостоятельной работы (КСР) | 4 | - | - | - | 4 |
| | Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,2 | - | - | 0,2 | - |
| | Подготовка к текущему контролю | - | - | - | - | - |
| | Общая трудоемкость по дисциплине | 72 | 16 | - | 16,2 | 39,8 |

Курсовая работа: *не предусмотрена*

Форма проведения аттестации по дисциплине: *зачет*

Автор Качанова И.А.