

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Документ подписан проставив печать
Информация о владельце: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике
Дата подписания: 26.06.2024 06:25:18
Уникальный программный ключ: «Заочный государственный университет им. Н.М. Федоровского»
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78 (ЗГУ)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по ОД и МП
_____ Игнатенко В.И.

Теория систем и системный анализ в управлении

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Экономика, менеджмент и организация производства**

Учебный план 38.03.02_бак_очн_МН-2024.plx
Направление подготовки: Менеджмент

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе: Виды контроля в семестрах:
зачеты 8
аудиторные занятия 42
самостоятельная работа 66
часов на контроль 36

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 8 (4.2) | | Итого | |
|---|---------|-----|-------|-----|
| | 6 | | | |
| Неделя | уп | рп | уп | рп |
| Лекции | 18 | 18 | 18 | 18 |
| Практические | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Итого ауд. | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Контактная работа | 42 | 42 | 42 | 42 |
| Сам. работа | 66 | 66 | 66 | 66 |
| Часы на контроль | 36 | 36 | 36 | 36 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

Программу составил(и):

к.т.н. доцент Е.Н. Долженко _____

Рабочая программа дисциплины

Теория систем и системный анализ в управлении

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 970)

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от 07.03.2024г. № №8

Срок действия программы: уч.г.

Зав. кафедрой к.э.н., доцент Н.А. Торгашова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент Н.А. Торгашова _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Н.А. Торгашова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент Н.А. Торгашова _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Н.А. Торгашова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент Н.А. Торгашова _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Н.А. Торгашова

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

к.э.н., доцент Н.А. Торгашова _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Экономика, менеджмент и организация производства

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой к.э.н., доцент Н.А. Торгашова

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| | |
|-----|--|
| 1.1 | овладение обучающимися теоретическими знаниями и практическими навыками принятия системных решений при принятии управленческих решений, приобретение навыков самостоятельного использования теоретических знаний в практической деятельности |
|-----|--|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

| | |
|--------------------|--|
| Цикл (раздел) ООП: | Б1.В |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| 2.1.1 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.1.2 | Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 2.1.3 | Учебная (ознакомительная) практика |
| 2.1.4 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.1.5 | Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика |
| 2.1.6 | Учебная (ознакомительная) практика |
| 2.2 | Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| 2.2.1 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.2 | Производственная (преддипломная) практика |
| 2.2.3 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.4 | Производственная (преддипломная) практика |

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1.5: Анализирует эффективность производственного процесса****Знать:****Уметь:****Владеть:****УК-1.5: Использует методы системного анализа****Знать:****Уметь:****Владеть:****В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | основные понятия и определения теории систем, моделирования как метода исследования систем, методы поиска оптимального варианта решения, основы подготовки решения к реализации и проверки эффективности; источники информации, необходимые для проведения системного анализа, взаимосвязь их как элементов системы внутреннего документооборота |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | систематизировать информацию для целей анализа, пользоваться методами и приемами системного анализа при исследовании сложных систем; проводить анализ структур систем внутреннего документооборота |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | навыками применения полученных знаний для анализа систем любого класса, разработки моделей систем, навыками оптимизации структуры систем по результатам анализа; навыками функционального описания систем внутреннего документооборота |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Компетенции | Литература | Инте пакт. | Примечание |
|-------------|---|----------------|-------|---------------|---|------------|------------|
| | Раздел 1. семестр 7 | | | | | | |
| 1.1 | Тема 1. Система как объект исследования /Лек/ | 8 | 4 | ПК-1.5 УК-1.5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |

| | | | | | | | |
|------|--|---|----|---------------|---|---|--|
| 1.2 | Определение объекта как системы /Пр/ | 8 | 4 | ПК-1.5 УК-1.5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.3 | Тема 1. Система как объект исследования /Ср/ | 8 | 14 | ПК-1.5 УК-1.5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.4 | Тема 2. Системный подход /Лек/ | 8 | 4 | ПК-1.5 УК-1.5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.5 | Моделирование систем: применение структурного подхода (IDEF0) /Пр/ | 8 | 5 | ПК-1.5 УК-1.5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.6 | Тема 2. Системный подход /Ср/ | 8 | 13 | ПК-1.5 УК-1.5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.7 | Тема 3. Системный анализ как комплекс методов исследования /Лек/ | 8 | 4 | ПК-1.5 УК-1.5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.8 | Декомпозиция и агрегирование систем. Анализ бизнес-процесса /Пр/ | 8 | 5 | ПК-1.5 УК-1.5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.9 | Тема 3. Системный анализ как комплекс методов исследования /Ср/ | 8 | 13 | ПК-1.5 УК-1.5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.10 | Тема 4. Системный анализ в экономических системах /Лек/ | 8 | 4 | ПК-1.5 УК-1.5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.11 | Оптимизация процесса обеспечения предприятия материально-техническими ресурсами /Пр/ | 8 | 5 | ПК-1.5 УК-1.5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.12 | Тема 4. Системный анализ в экономических системах /Ср/ | 8 | 13 | ПК-1.5 УК-1.5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.13 | Тема 5. Информационный подход к анализу систем /Лек/ | 8 | 2 | ПК-1.5 УК-1.5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.14 | Построение диаграмм потоков данных /Пр/ | 8 | 5 | ПК-1.5 УК-1.5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |
| 1.15 | Тема 5. Информационный подход к анализу систем /Ср/ | 8 | 13 | ПК-1.5 УК-1.5 | Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3 Э1 Э2 Э3 Э4 | 0 | |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

1. Обобщенное понятие системы. Различные классификации систем.
2. Предприятие как концептуальная модель.
3. Системы. Модели систем. Модель «черного ящика». Модель состава системы.
4. Системы. Модели систем. Модель структуры системы. Структурная схема системы.
5. Системный анализ. Алгоритм проведения системного анализа.

6. Этапы системного анализа. Формулирование проблемы. Выявление целей.
7. Этапы системного анализа. Формирование критериев. Генерирование альтернатив.
8. Декомпозиция и агрегирование – процедуры системного анализа. Модели систем как основания декомпозиции.
9. Агрегирование, эмерджентность, внутренняя целостность систем.
10. Алгоритмизация процесса декомпозиции.
11. Виды агрегирования. Конфигуратор. Агрегаты-операторы. Классификация как агрегирование.
12. Понятие информационной системы. Роль структуры управления в информационной системе.
13. Структура информационной системы.
14. Классификация информационных систем по признаку структурированности задач.
15. Классификация информационных систем по функциональному признаку и уровням управления.
16. Понятие информационной технологии. Проблемы использования информационных технологий.
17. Информационная технология обработки данных.
18. Информационная технология управления.
19. Информационная технология поддержки принятия решений.
20. Информационная технология экспертных систем.
21. Соотношение между информационной технологией и информационной системой.
22. Структурный анализ бизнес-процессов. IDEF0 – технология структурного анализа и функционального моделирования.
23. Основные принципы построения функциональной модели IDEF0.
24. Количественный анализ диаграмм. Коэффициент декомпозиции. Коэффициент сбалансированности.
25. Диаграмма «Дерева узлов» (NODE TREE).
26. Технология структурного анализа потоков данных (DFD). Основные принципы построения.
27. Технология структурного анализа и событийного моделирования (IDEF3). Основные принципы построения диаграмм.
28. Моделирование альтернативных потоков бизнес-процесса (IDEF3-SCENARIO DIAGRAMS).

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

ФОС расположен в разделе «Сведения об образовательной организации» подраздел «Образование» официального сайта ЗГУ <http://polaruniversity.ru/sveden/education/eduop>

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие, размещение | Издательство, год | Колич-во |
|------|---|--|--------------------------------|----------|
| Л1.1 | Анфилатов В.С., Емельянов А.А., Кукушкин А.А. | Системный анализ в управлении: учеб. пособие для вузов | М.: Финансы и статистика, 2007 | 20 |
| Л1.2 | Волкова В.Н., Денисов А.А. | Теория систем: учеб. пособие для вузов | М.: Высш. шк., 2006 | 16 |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие, размещение | Издательство, год | Колич-во |
|------|-----------------------------------|---|-------------------------|----------|
| Л2.1 | Антонов А.В. | Системный анализ: учебник для вузов | М.: Высш. шк., 2006 | 5 |
| Л2.2 | Мыльник В. В., Титаренко Б. П. | Исследование систем управления: допущено Советом УМО вузов России в качестве учеб.пособия для студентов вузов | М.: Риор, Инфра-М, 2014 | 11 |
| Л2.3 | Козлов В.Н. | Системный анализ, оптимизация и принятие решений: учебное пособие для бакалавров | М.: Проспект, 2014 | 6 |

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

| | | |
|----|--------------------------|---|
| Э1 | Электронный каталог НГИИ | http://biblio.norvuz.ru |
| Э2 | ЭБС IPRbooks | www.iprbookshop.ru |
| Э3 | ЭБС Лань | https://e.lanbook.com |
| Э4 | Онлайн платформа ЗГУ | https://learn.norvuz.ru/ |

6.3.1 Перечень программного обеспечения

| | |
|--|--|
| 6.3.1.1 | MS Windows 7 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) |
| 6.3.1.2 | MS Office Standard 2013 (Номер лицензии 62693665 от 19.11.2013) |
| 6.3.2 Перечень информационных справочных систем | |
| 6.3.2.1 | Электронная библиотека ЗГУ (http://biblio.norvuz.ru/MarcWeb2/Default.asp) |
| 6.3.2.2 | Электронно-библиотечная система Лань (https://e.lanbook.com) |
| 6.3.2.3 | Цифровая библиотека IPRsmart (https://www.iprbookshop.ru) |
| 6.3.2.4 | Зарубежные электронные ресурсы издательства SpringerNature: |
| 6.3.2.5 | Springer Journals (http://link.springer.com) |
| 6.3.2.6 | Nature Journals (https://www.nature.com/siteindex) |
| 6.3.2.7 | Springer Nature Experiments (https://experiments.springernature.com/) |
| 6.3.2.8 | Springer Materials (http://materials.springer.com/) |
| 6.3.2.9 | zbMATH (http://zbmath.org) |
| 6.3.2.10 | Nano Database (https://nano.nature.com/) |
| 6.3.2.11 | Зарубежный электронный ресурс издательства Elsevier: |
| 6.3.2.12 | ScienceDirect (https://www.sciencedirect.com/) |
| 6.3.2.13 | Freedom Collection (https://www.sciencedirect.com/) |
| 6.3.2.14 | Freedom Collection eBook collection (https://www.sciencedirect.com/) |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 7.1 | Аудитория: 422 – мультимедийный класс (проектор в комплекте Panasonic PT-vx51; экран настенный; моноблок Acer e Machines EZ1711 – 8 комплектов, 1 компьютер (Intel Pentium(R) G630 2.70GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 160 Гб) (для преподавателя)) |
| 7.2 | Аудитория: 424 – компьютерный, мультимедийный класс (персональный компьютер LG в комплекте (для преподавателя) (Intel Atom D525 1.80GHz, 2Гб ОЗУ, HDD 160 Гб) ; мультимедийный проектор Panasonic; экран с электроприводом настенный; интерактивный экран; проектор Epson EB-485Wi широкоугольный ультракороткофо. интерактивный;) |

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Эффективное освоение дисциплины предполагает регулярное посещение всех видов аудиторных занятий, выполнение плана самостоятельной работы в полном объеме и прохождение аттестации в соответствии с календарным учебным графиком. Студенту рекомендуется ознакомиться со списком основной и дополнительной литературы и взять в библиотеке издания в твердой копии (необходимо иметь при себе читательский билет и уметь пользоваться электронным каталогом biblio.norvuz.ru).

Доступ к информационным ресурсам библиотеки и информационно-справочным системам сети «Интернет» организован в читальных залах библиотеки со стационарных ПЭВМ, либо с личного ПЭВМ (ноутбука, планшетного компьютера или иного мобильного устройства) посредством беспроводного доступа при активации индивидуальной учетной записи.

Пользование информационными ресурсами расширяет возможности освоения теоретического курса, выполнения самостоятельной работы и позволяет получить информацию для реализации творческих образовательных технологий.

Формы самостоятельной работы студентов по данной дисциплине разнообразны. Они включают в себя:

- изучение учебной и методической литературы с привлечением электронных средств периодической и научной информации;
- подготовка к лекционным, лабораторным работам, контрольным мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателя являются текущие консультации.