

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева  
Институт экономики и управления (ИНЭУ)  
сокращенное и полное наименование института  
Кафедра «Менеджмент» (МЕН)  
сокращенное и полное наименование кафедры

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ АУДИТОРНОЙ И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### Системный анализ

---

наименование дисциплины

#### Направление подготовки

38.03.02 «Менеджмент»

код и полное наименование направления подготовки

#### Менеджмент организаций различных организационно-правовых форм

(наименование профиля подготовки)

#### Уровень образования

бакалавриат

бакалавриат, магистратура, специалитет

#### Форма обучения

Очная

Нижний Новгород  
2018

Разработчики/составители методических рекомендаций по организации аудиторной и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Системный анализ»:

доцент, кандидат технических наук, Святов В.В.  
ученое звание, степень, фамилия, имя, отчество

Кафедра «Менеджмент»

Дата, подпись  « 7 » 05 20 18 г.

Методические рекомендации по организации аудиторной и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Системный анализ» рассмотрены на заседании кафедры «Менеджмент»  
наименование кафедры

Протокол № 7 от « 7 » 05 20 18 г.


Заведующий кафедрой д.ф.н., профессор Матиашвили В.М.  
ученое звание, степень, фамилия, имя, отчество

Дата, подпись  « 7 » 05 20 18 г.

Методические рекомендации по организации аудиторной и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Системный анализ» согласованы с председателем методической комиссии по профилю подготовки, специальности (или председателем предметной комиссии)

Заведующий кафедрой  
должность

д.ф.н., профессор Матиашвили В.М.  
ученое звание, степень, фамилия, имя, отчество

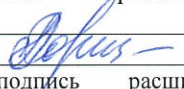
 « 7 » 05 20 18 г.  
дата, подпись

Методические рекомендации по организации аудиторной и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Системный анализ» утверждены Учебно-методическим советом ИНЭУ

Протокол № 5 от « 22 » 05 20 18 г.

СОГЛАСОВАНО:

Методические рекомендации по организации аудиторной и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Системный анализ» зарегистрированы в УМУ под учетным номером 6066

Начальник МО УМУ  Горностаева А.В. « 24 » 05 20 18 г.  
личная подпись      расшифровка подписи      дата

## Содержание

Блок 2. Методическое обеспечение дисциплины	4
Введение	4
2.1. Методические рекомендации по организации аудиторной работы	4
1. Цели и задачи освоения дисциплины	4
2. Тематический план освоения дисциплины на практических занятиях	5
3. Структура отчета по практической работе	7
2.2. Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов	11
4. Комплект заданий для проверочной работы	12
5. Рекомендации по выполнению самостоятельной работы	12
2.3. Методические рекомендации по написанию курсовой работы	15
6. Примерные темы курсовых работ	15
7. Цели и задачи курсовой работы	16
8. Структура курсовой работы	16
9. Порядок выполнения курсовой работы	16
10. Правила оформления курсовой работы	18
11. Процедура защиты курсовой работы	20
12. Критерии оценки курсовой работы	20
Блок 3. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	21

## Блок 2. Методическое обеспечение дисциплины

### Введение

Методические рекомендации по организации аудиторной и самостоятельной работы студентов по дисциплине «Системный анализ» направления подготовки бакалавриат 38.03.02 «Менеджмент», профиль подготовки: «Менеджмент организаций различных организационно-правовых форм» для очной формы обучения разработаны с учетом ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «12» января 2016 г. № 7 и в соответствии с «Положением об учебно-методическом комплексе дисциплины», утвержденного приказом ректором НГТУ № 142 от 26.03.2019 г.

### 2.1. Методические рекомендации по организации аудиторной работы

#### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цель освоения дисциплины:** формирование у студентов теоретических знаний, позволяющих разбираться в терминологии, принципах и методах системного анализа; практических навыков, позволяющих использовать различные процедуры и модели системного анализа в организации.

#### Задачи:

- освоение студентами закономерностей в оценке и выборе альтернатив в системном анализе;
- обучение студентов навыкам активной деятельности по системному анализу;
- овладение особенностями и методами системного мышления.

Профессиональная деятельность бакалавра направлена на участие в разработке и реализации корпоративной и конкурентной стратегии организации, а также функциональных стратегий (маркетинговой, финансовой, кадровой); участие в разработке и реализации комплекса мероприятий операционного характера в соответствии со стратегией организации; формирование организационной и управленческой структуры организаций; разработка и реализация проектов, направленных на развитие организации (предприятия, органа государственного или муниципального управления).

Дисциплина «Системный анализ» представляет собой дисциплину вариативной части, дисциплина по выбору (Б1.В.ДВ.1.1). Дисциплина базируется на курсах: Основы экономических знаний, Основы функционального менеджмента, Управленческие решения, Стратегический менеджмент.

Общая трудоемкость, виды занятий, форма аттестации представлена в таблице 1.

Таблица 1. Общая трудоемкость, виды занятий, форма аттестации

Семестр	Общая трудоемкость, часов (ЗЕТ)	Лекции, часов	Практические занятия, часов	Лабораторные работы, часов	СРС, часов	Курсовой проект/ работа	Внеаудиторная контактная работа
Очная форма обучения Форма аттестации: экзамен (45ч.)							
4	288 (8)	17	34	-	184	+	8

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции: ПК-5.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования.

#### Бакалавр должен знать:

- основы системного анализа взаимосвязей функциональных стратегий компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений (ПК-5).

#### Бакалавр должен уметь:

- применять системный анализ при подготовке сбалансированных управленческих решений, с учетом взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений (ПК-5).

#### Бакалавр должен владеть:

- навыками системного анализа взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений (ПК-5).

В учебном процессе преподаватель использует активные и интерактивные формы обучения студентов, которые должны опираться на их творческое мышление и в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе со студентами предполагается проведение лекций-бесед и (или) лекций-дискуссий. При чтении лекций используются слайд-лекции, каждая из которых должна содержать конспект материала по определенной теме дисциплины.

#### Рекомендации по работе на лекционных занятиях:

1. Обратить внимание на то, как строится лекция. Она состоит, в основном из:
  - вводной части, в которой актуализируется сущность вопроса, идет подготовка к восприятию основного учебного материала;
  - основной части, где излагается суть рассматриваемой проблемы;
  - заключения, где делаются выводы и даются рекомендации, практические советы.
2. Настроиться на лекцию. Настрой предполагает подготовку, которую рекомендует преподаватель. Например, самостоятельно найти ответ на вопрос домашнего задания, читая раздел рекомендуемого литературного источника и выявить суть рассматриваемых положений. Благодаря такой подготовке возникнут вопросы, которые можно будет высказать на лекции. Кроме того, соответствующая подготовка к лекции облегчает усвоение нового материала, заранее ориентируя на узловые моменты изучаемой темы. Важна и самоподготовка к лекции через стимулирование чувства интереса, желания узнать новое.
3. Отключить до начала лекции мобильный телефон (или поставить его в бесшумный режим), чтобы случайный звонок не отвлекал преподавателя и других студентов.
4. Слушать лекцию внимательно и сосредоточенно. В противном случае есть риск не усвоить именно главные положения темы, оставить за кадром вопросы, которые осложняют учебу в дальнейшем.
5. Если Вы в чем-то не согласны (или не понимаете) с преподавателем, то совсем не обязательно тут же перебивать его и, тем более, высказывать свои представления, даже если они и кажутся Вам верными. Перебивание преподавателя на полуслове – это верный признак невоспитанности. А вопросы следует задавать либо после занятий (для этого их надо кратко записать, чтобы не забыть), либо выбрав момент, когда преподаватель сделал хотя бы небольшую паузу, и обязательно извинившись.
6. Помнить, что лекцию лучше конспектировать, независимо есть тема в учебнике или ее нет. Научитесь правильно составлять конспект лекции.

#### 2. Тематический план освоения дисциплины на практических занятиях

Тематический план освоения дисциплины на практических занятиях представлен в таблице 2.

Таблица 2. Тематический план освоения дисциплины на практических занятиях

№ р-ла	Темы лекций	Код компе- тенции	Тема практических занятий	Трудо- емкость (час.) очная форма обуче- ния
1.	Введение. Предмет и задачи курса	ПК-5	Описание структуры системы	2
2.	Понятийный аппарат системного анализа	ПК-5	Описание управления системой. Описание сущностных свойств системы	2
3.	Принципы системного анализа	ПК-5	Компоненты системы в виде иерархической структуры	6
4.	Методы системного анализа	ПК-5	Освоение методов: декомпозиции, анализа, синтеза	6
5.	Процедуры системного анализа	ПК-5	Генерирование множества альтернатив в системном анализе	6
6.	Моделирование в системном анализе	ПК-5	Моделирование в системном анализе	6
7.	Внедрение результатов системного анализа	ПК-5	Системное формирование решений в организации	6
ИТОГО				34

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме: участие в групповых обсуждениях, выполнение тестов, выполнения и защита индивидуальных практических заданий, активность на семинарских занятиях; промежуточный контроль в форме экзамена, который принимает преподаватель, проводивший лекционные занятия с данными студентами.

### **Правила выполнения практических работ (заданий).**

Практические занятия, которые проводятся в следующих формах: семинар, практические задания.

Они служат для осмысления и более глубокого изучения теоретических проблем, а также отработки навыков использования знаний, которое дает студенту возможность:

- проверить, уточнить, систематизировать знания;
- овладеть терминологией и свободно ею оперировать;
- научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;
- анализировать факты, вести диалог, дискуссии, оппонировать.

Практические занятия призваны укреплять интерес студента к науке и научным исследованиям, научить связывать научно-теоретические положения с практической деятельностью. В процессе подготовки к ним происходит развитие умений самостоятельной работы: развиваются умения самостоятельного поиска, отбора и переработки информации.

Студент должен:

- строго выполнять весь объем самостоятельной подготовки, представленный в методических указаниях по самостоятельной работе;
- знать, что проведению каждого практического занятия предшествует проверка готовности студента, которая проводится преподавателем в его начале, решить на практическом занятии задачи (задания), предусмотренные данными методическими указаниями, по каждой теме;
- ответить на контрольные вопросы по каждой теме во время защиты каждой выполненной практической работы – текущий контроль.

### **Задания и последовательность выполнения практических работ**

#### **Практическая работа № 1**

Тема: Введение. Предмет и задачи курса.

Цель: приобретение знаний и навыков в описании структуры системы.

Задание: рассмотреть и изучить основные понятия системного анализа.

Контрольные вопросы:

1. Выберите систему соответствующую определенным характеристикам.
2. Опишите особенности системного мышления.
3. Опишите этапы становления системного анализа.

#### **Практическая работа № 2**

Тема: Понятийный аппарат системного анализа.

Цель: приобретение знаний и навыков в теоретических основах системного анализа.

Задание: рассмотреть и изучить основные понятия системного анализа.

Контрольные вопросы:

1. Определите систему и её элементы, связи.
2. Провести анализ структуры и свойств системы.
3. Провести анализ входа, выходы системы.

#### **Практическая работа № 3**

Тема: Принципы системного анализа.

Цель: приобретение знаний и навыков в определении принципов системного анализа.

Задание: рассмотреть и проанализировать принципы системного анализа.

Контрольные вопросы:

1. Рассмотреть существующие принципы системного анализа: глобальной цели, измерения, эквивалентности.
2. Рассмотреть существующие принципы системного анализа: единства, связности, модульного построения, иерархии.
3. Рассмотреть существующие принципы системного анализа: функциональности, развития, централизации и децентрализации, неопределённости.

#### **Практическая работа № 4**

Тема: Методы системного анализа.

Цель: приобретение знаний и навыков в методах системного анализа.

Задание: рассмотреть и проанализировать методы системного анализа.

Контрольные вопросы:

1. Каков алгоритм метода декомпозиции.
2. Каков алгоритм метода анализа.
3. Каков алгоритм метода синтеза.

### **Практическая работа № 5**

Тема: Процедуры системного анализа.

Цель: приобретение знаний и навыков в процедурах системного анализа.

Задание: рассмотреть и проанализировать процедуры системного анализа.

Контрольные вопросы:

1. Определите цели в системном анализе.
2. Критерии выбора альтернатив в системном анализе.
3. Оценивание альтернатив в системном анализе.

### **Практическая работа № 6**

Тема: Моделирование в системном анализе.

Цель: приобретение знаний и навыков в моделировании в системном анализе.

Задание: рассмотреть и проанализировать модели систем.

Контрольные вопросы:

1. Дайте понятие модели в системном анализе.
2. Какие бывают модели систем.
3. Особенности проверки моделей систем.

### **Практическая работа №7**

Тема: Внедрение результатов системного анализа.

Цель: приобретение знаний и навыков в внедрении результатов системного анализа.

Задание: рассмотреть и проанализировать особенности внедрения результатов системного анализа.

Контрольные вопросы:

1. Проведите системное формирование решений в организации.
2. Проведите системное согласование решений.
3. Проведите системное определение целей организации.

### **3. Структура отчета по практической работе**

Результаты выполнения практической работы оформляются студентами в виде отчета:

- 1) указываются наименование и цель выполнения практической работы;
- 2) приводится описание организации (определяется преподавателем по согласованию со студентом);
- 3) указывается, что исследуется или рассчитывается и с помощью, каких методов и формул;
- 4) в соответствии с заданием заполняются таблицы, приводятся расчеты, строятся графики;
- 5) по результатам выполненных заданий проводится анализ исследуемого явления, объекта, процесса;
- 6) выводы по выполненной работе.

На титульном листе практической работы ставятся дата, подпись исполнителя и преподавателя, принявшего практическую работу.

На занятиях проводится защита результатов работы и полученных выводов. Защита результатов работы организуется перед всей группой студентов, полученные выводы обсуждаются всеми студентами, которые задают вопросы, дискутируют. Преподаватель в заключении подводит итоги работы. В течение практического занятия студенты выполняют одну или несколько работ (заданий) под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала. Оценки за выполнение практических работ являются показателями текущей успеваемости студентов по учебной дисциплине.

Специфика каждого подвида работ и методика их выполнения следующие:

1. Кейсы – проанализировать и описать заданную ситуацию, сделав соответствующие выводы.
2. Ситуационная задача – решить задачу путем изучения частной обстановки ситуации, провести расчет для определения потенциального развития событий, описать возможный результат.
3. Сквозные задачи – выполнить все пункты задачи, которые указаны в условии, используя исходные данные.
4. Индивидуальные проекты – выполнить четко поставленную задачу при помощи системного подхода (сочетание теоретических знаний и практических навыков) самостоятельно.
5. Групповые проекты – аналогичный метод решения с п. 4, только действовать необходимо в группе сообща.

Большинство тем из курса эффективнее осваивать с применением практических ситуаций для анализа, разработанных на основе данных по реально существующим компаниям. Студент получает возможность поставить себя на место руководителя предприятия и попробовать применить полученные знания для решения проблем компании. Задача студента – проанализировать ситуацию и предложить свой вариант действий в предлагаемых обстоятельствах.

Каждая управленческая ситуация отличается уникальными особенностями, требует уникальных решений и действий. С помощью ситуаций для анализа, будущие выпускники могут попытаться решить реальные проблемы реальных менеджеров в реальных компаниях.

Существует две формы анализа практической ситуации – устная и письменная.

Подготовка письменного анализа ситуации. Не существует четких указаний для оформления и структуризации письменного анализа. Материалы, посвященные компаниям и их проблемам, настолько разнообразны, что нельзя каким-то образом алгоритмизировать процесс создания письменного отчета, который подходил бы к работе над всеми ситуациями для анализа. Преподаватель может дать каждому студенту тему для письменного отчета. Возможен и другой подход – подготовка развернутого анализа всей ситуации, в ходе которого студент должен:

- 1) определить все проблемы, на которые руководство компании должно обратить внимание;
- 2) выполнить анализ и дать оценку этих проблем;
- 3) предложить план действий и пакет рекомендаций по результатам своего анализа.

Во время написания отчета по анализу ситуации необходимо помнить следующее.

1. Ваш анализ и оценки должны подтверждать ваши выводы. Избегайте неаргументированных мнений, излишнего обобщения. Ваш отчет должен быть связным, логически выстроенным, а мнения подкреплены фактами и цифрами.

2. Если вам для анализа понадобились вычисления, представьте их в таблицах и диаграммах. Это понятнее и нагляднее. Не надо собирать все вспомогательные графические и табличные материалы в конце отчета, разместите их в тексте по мере изложения материала, чтобы читателю было понятно, к чему они относятся и что означают. Все эти вспомогательные материалы должны тесно связываться с вашими выводами. Включите в текст ссылки на таблицы и диаграммы.

3. Продемонстрируйте свое владение понятиями и средствами анализа, которые вы применяете.

4. Интерпретация материалов ситуации должна быть обоснованной и объективной. Избегайте не имеющих к делу замечаний, а также заключений, в которых учитываются только те факторы, которые укладываются в вашу модель, а остальные отменяются. Также старайтесь ничего не преувеличивать и не преуменьшать.

5. Анализ должен быть взвешенным и объективным, избегайте эмоционального подхода и риторики. При первом редактировании анализа подчеркните фразы «Я думаю», «Я считаю», «Я полагаю», а при втором редактировании замените их словами «Как показывает мой анализ» или «Как ясно из моего анализа».

6. Последний раздел своего письменного отчета посвятите конкретным рекомендациям и плану дальнейших действий. Ваши рекомендации должны учитывать все проблемы и задачи, которые вы идентифицировали в предыдущих разделах. Если рекомендации логически не вытекают из вашего анализа, то снижается доверие ко всему вашему пакету рекомендаций. Ясно, что рекомендуемые вами действия должны иметь заметный положительный эффект.

7. Советы, предполагающие высокую степень риска следует давать с большой осторожностью. Обязательно разъясните, каким образом ваши рекомендации помогут решить указанные вами проблемы.

8. Проверьте, способна ли компания реализовать предлагаемые вами решения. Кроме того, необходимо разобраться, под силу ли реализация ваших предложений тем людям, которые сейчас работают в компании, при наличии имеющихся у нее компетенций, в существующих условиях внешней и внутренней среды.

9. Обязательно разъясняйте свои предложения как можно подробнее, вплоть до мельчайших деталей. Избегайте общих, ничего не значащих формулировок наподобие «Этой компании больше внимания следует уделять планированию» или «Желательно избрать более агрессивную маркетинговую политику».

Если вы, например, считаете, что компания должна улучшить свою позицию на рынке, обязательно разъясните, как, по вашему мнению, она должна это сделать. Предложите список действий, которые следует предпринять, составьте последовательность их исполнения, обозначьте приоритеты, назначьте ответственных.

Предлагая план действий, помните, что в практической деятельности сотрудник должен ответственно подходить к выбору решений, которые в случае ошибочности повлекут за собой серьезные финансовые потери, и с осторожностью предлагать любые кардинальные решения, даже если ему не придется нести за него никакой ответственности.

Ваш отчет должен быть хорошо организован и грамотно написан. Даже самые замечательные идеи мало что дают, если вы не сможете убедить слушателей в их достоинствах, а для этого требуется логика, четкая последовательность, продуманная аргументация и убедительность изложения.

Подготовка устного ответа по анализу ситуации. В будущей практической деятельности от студентов, потребуется умение устно излагать свои идеи и убедительно их аргументировать. Это очень полезная практика, она позволяет студенту преодолеть страх перед большой аудиторией и научиться правильно, излагать свои мысли.

Подготовка устного ответа, по сути, мало отличается от подготовки письменного отчета. В обоих случаях необходимо выделить проблемы и задачи, стоящие перед компанией, проанализировать условия отрасли и компании, разработать продуманный план действий. Качество анализа и предлагаемых рекомендаций должно быть одинаковым в устном и письменном ответах.

Как и при подготовке письменного отчета, при подготовке устного студенты должны показать знание понятий и средств анализа. Рекомендации должны быть достаточно подробны, чтобы обеспечить менеджмент четкими указаниями о том, что и когда делать.



Ответ можно сопроводить следующими слайдами:

- начальный слайд с названием темы и фамилиями авторов;
- слайд-шоу по ходу ответа (если ответ готовили несколько человек, то с указанием фамилий всех участников);
- один или несколько слайдов с перечислением основных проблем и задач, которые менеджмент должен решить;
- серия слайдов, иллюстрирующих ваш анализ ситуации;
- серия слайдов, посвященных вашим рекомендациям, аргументам и обоснованию каждого аргумента (по слайду на каждую рекомендацию и ее обоснование).

Необходимо несколько раз прорепетировать свое слайд-шоу, чтобы устранить все возможные недостатки. Слайд-шоу надо составить таким образом, чтобы завладеть вниманием аудитории, однако не настолько, чтобы слушатели забыли о теме вашего ответа и комментариях оппонентов.

Следует помнить, что слайды должны только лишь помочь слушателям понять ваши мысли. Избыток графики, изображений, цвета могут отвлечь внимание аудитории от вашего рассказа и помешать восприятию ваших мыслей.

Не забывайте, что даже самое лучшее слайд-шоу не скроет от взыскательной аудитории недостатков анализа. Слабый анализ в сочетании с блестящим визуальным сопровождением столь же нежелателен, как и хороший анализ без надлежащих сопроводительных материалов.

Если студент заинтересовался деятельностью какой-либо компании или ему недостаточно данных, то можно зайти на сайт компании, получить всю необходимую информацию и использовать ее по своему усмотрению. Многие компании размещают на сайтах свои годовые отчеты и прочую документацию (или предлагают ссылки на них). Кроме того, почти всегда на сайте представлена формулировка миссии и видения компании, разъясняются ценности компании, характеризуется ее положение в отрасли, указывается курс акций. В материалах, которые компании публикуют о себе, содержится множество полезных сведений, например информация о новых товарах, соглашениях о союзах, партнерствах и приобретениях и прочих значимых событиях. Некоторые сайты содержат ссылки на другие ресурсы, где вы найдете дополнительные сведения, например о размере отрасли, динамике ее роста, статистические данные и прогноз будущего развития. Поэтому любой поиск в Интернете данных о компании лучше всего начинать с ее сайта.

Таким образом, можно сформулировать следующие общие рекомендации по анализу ситуации.

1. Дважды прочитайте ситуацию, первый раз – чтобы получить общее представление, второй – чтобы вникнуть во все факты и данные. Затем внимательно просмотрите всю информацию, которая представлена в таблицах, диаграммах, схемах, рисунках.
2. Составьте полный перечень всех проблем и задач, которые предстоит решить менеджменту компании.
3. Вдумчиво проанализируйте ситуацию компании, напишите одну-две страницы своих замечаний.
4. Примените концепции менеджмента и средства анализа, которые вы почерпнули в теоретическом курсе.
5. Обязательно проанализируйте цифровые показатели, сопровождающие ситуацию, – это поможет лучше понять финансовое положение компании.
6. Сопроводите каждое свое суждение продуманными аргументами и цифровыми данными; заявления «Я думаю» и «Я считаю» звучат не так убедительно, как «Мой анализ показывает».
7. Расположите свои рекомендации в порядке приоритетности; удостоверьтесь, что их можно выполнить при наличии имеющихся ресурсов и в течение приемлемого срока.
8. Подкрепите каждую рекомендацию убедительными аргументами, доказывающими целесообразность предлагаемых вами действий и их результативность для улучшения положения компании.
9. Просмотрите предлагаемый вами план действий и убедитесь, что в нем учтены все проблемы и задачи, которые вы определили на начальном этапе, иначе план будет неэффективным.
10. Не предлагайте таких действий, которые могут привести к катастрофическим последствиям при ненадлежащем исполнении; учитывайте не только положительные последствия своих предложений, но и возможные отрицательные.

Подготовка презентации. Составив детализированный план доклада, презентацию подготовить будет легче. Для этого необходимо по каждому пункту и подпункту плана создать слайд, иллюстрирующий содержание данного подпункта/пункта. Тогда и слайды будут информативны, и рассказывать вам будет удобно, и сама очередность слайдов поможет не сбиваться с мыслей. Речь и слайды не должны совпадать, тогда презентация станет «объемной». Речь должна быть не перегружена специальной терминологией, а слайды должны содержать больше технических подробностей: формулы, схемы, таблицы, графики. В коротком выступлении к ним можно обращаться по ходу изложения, но при этом не надо останавливаться на объяснении всех нюансов.

При подготовке презентации необходимо помнить несколько простых правил:

1. Презентация является иллюстрацией, дополнением к докладу, текст всегда первичен. Поэтому необходимо исходить из того, что главное требование к презентации – наглядность. От того, насколько просто и доступно вы представите результат своей работы, зависит больше половины успеха.

2. Не перегружайте слайд текстом – вы его и так читаете в своем докладе. Оставьте слова себе, а графику – презентации. Можно несколько кадров отвести для текста, когда это становится совершенно необходимым. Распространённая ошибка – читать слайд дословно. Лучше всего, если на слайде будет написана подробная информация (определения, теоремы, формулы), а словами будет рассказываться их содержательный смысл. Информация на слайде может быть более формальной и строго изложенной, чем в речи.

3. Не отвлекайте слушателей своей же презентацией. Яркие краски, сложные построения, излишняя анимация, выпрыгивающие и бегающие зайчики, лисички и собачки – не самое лучшее дополнение к научному докладу. Если же вы водите текст, дополняющий или поясняющий ваши положения, позаботьтесь о легкости его восприятия.

4. Текст должен быть контрастным, обязательно темным на светлом фоне. Лучше, если все поле будет светлым, в центральной части, где расположен материал – светло-серым или палевым, а внизу – более темным.

5. Презентация должна идти синхронно с текстом доклада. Ваша речь должна пояснять иллюстрации, представленные в презентации. А презентация, в свою очередь, должна содержать тот наглядный материал, который невозможно выразить словами (схемы, таблицы, графики, фотографии и так далее).

6. Оптимальное число строк на слайде – от 6 до 11. Шрифт должен быть не менее 24 размера. Перегруженность и мелкий шрифт тяжелы для восприятия. Перегруженность оставляет впечатление, что выступление поверхностно и плохо подготовлено.

7. Пункты перечней должны быть короткими фразами; максимум две строки на фразу, оптимально одна строка. Чтение длинной фразы отвлекает внимание от речи. Короткая фраза легче запоминается визуально.

8. Не проговаривайте формулы словами – это долго и может отвлечь внимание от основной мысли выступления. Это делается только во время лекций или семинаров, когда слушатели одновременно записывают конспект. На защите или на конференции это неуместно.

9. Оптимальная скорость переключения – один слайд за 1–2 минуты. Для кратких выступлений допустимо два слайда в минуту, но не быстрее. Слушатели должны успеть воспринять информацию и со слайда, и на слух.

Оформление практических работ. Отчет о выполненных практических работах следует писать на отдельных сброшюрованных листах белой бумаги формата А4 с одной стороны. Страницы нумеруются арабскими цифрами, номер страницы ставится внизу по центру без знаков препинания. Первой страницей считается титульный лист, но на нем номер страницы не ставится. Титульный лист оформляется согласно требованиям и должен содержать такие данные, как наименование учебного заведения, номер и название темы практического занятия, фамилия и инициалы студента и руководителя. Страницы нумеруются, начиная со второй. Разделы должны иметь порядковую нумерацию. В тексте работы на страницах оставляются поля согласно требованиям вуза.

Если в работе имеются наглядные материалы (схемы, графики, диаграммы, чертежи), то они оформляются на отдельных страницах и обозначаются «Рисунок»; название приводится под рисунком. Рисунки помещаются в соответствии с логикой изложения и нумеруются последовательно арабскими цифрами в пределах каждой главы (например, первый рисунок в первой главе будет обозначен: Рисунок 1.1). Таблицы нумеруются также арабскими цифрами в пределах главы (например, первая таблица второй главы имеет обозначение: Таблица 2.1). Заголовок таблицы должен отражать ее содержание и размещаться над таблицей. Если показатели таблицы имеют одинаковую размерность, то она вносится в заголовок. В том случае, когда показатели имеют разную размерность, в таблицу включают отдельную графу – «Единицы измерения». Последние, можно указывать с сокращениями, но с соблюдением действующих стандартов.

#### **Требования и процедура выставления окончательной оценки студенту по работе и порядок выполнения пропущенных работ по уважительным и неуважительным причинам**

Текущий контроль знаний может проводиться с помощью сдачи проверочных работ.

Для подготовки к промежуточной аттестации (экзамен) студентам необходимо выполнить все работы и регулярно посещать практические занятия.

Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающегося содержится в РПД пункт 7 и в блоке 3 Методических рекомендаций по организации аудиторной и самостоятельной работы студентов.

## 2.2. Методические рекомендации по организации и планированию самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов представлена в таблице 3.

Таблица 3. Самостоятельная работа студентов

№ р-ла	№ темы	Виды самостоятельной работы (детализация – виды самостоятельной работы по каждому разделу)	Трудоем- кость (час.) очная форма обучения	Технология оценивания*
1.	1.1.	- изучение рекомендованной литературы; - подготовка к семинарскому занятию, индивидуальным практическим работам; - составление конспекта; - подготовка к тестированию	14	Участие в групповых обсуждениях. Выполнение индивидуальных практических работ. Активность на семинарском занятии. Выполнение тестов
2.	2.1.	- изучение рекомендованной литературы, - подготовка к семинарскому занятию, индивидуальным практическим работам, - составление конспекта; - подготовка к тестированию	16	
3.	3.1.	- изучение рекомендованной литературы; - подготовка к семинарскому занятию, индивидуальным практическим работам; - составление конспекта; - подготовка к тестированию	16	
4.	4.1.	- изучение рекомендованной литературы; - подготовка к семинарскому занятию, индивидуальным практическим работам; - составление конспекта; - подготовка к тестированию	18	
5.	5.1.	- изучение рекомендованной литературы; - подготовка к семинарскому занятию, индивидуальным практическим работам; - составление конспекта; - подготовка к тестированию	16	
6.	6.1.	- изучение рекомендованной литературы; - подготовка к семинарскому занятию, индивидуальным практическим работам; - составление конспекта; - подготовка к тестированию	16	
7.	7.1.	- изучение рекомендованной литературы; - подготовка к семинарскому занятию, индивидуальным практическим работам; - составление конспекта; - подготовка к тестированию	16	
		Подготовка курсовой работы	36	
		Подготовка к промежуточной аттестации (экзамен)	36	
		Итого	184	

### Вопросы для самостоятельной работы студента

1. Системный анализ процедур управления.
2. Системный анализ управления персоналом.
3. Системный анализ и его использование в практике управления.
4. Диагностический анализ и его практическое применение при совершенствовании СУ.
5. Системный анализ и выбор путей снижения рисков потери управляемости организации.
6. Системный анализ и выбор стратегических позиций организации.
7. Системный анализ кадрового обеспечения СУ.
8. Системный анализ организационной структуры управления.
9. Системный анализ эффективности подготовки и переподготовки персонала.
10. Системный анализ подсистемы информационного обеспечения.

11. Системный анализ подсистемы поставок продукции.
12. Системный анализ подсистемы развития производства и совершенствования управления.
13. Системный анализ подсистемы технического обеспечения СУ.
14. Системный анализ подсистемы управления социальным развитием коллектива организации.
15. Системный анализ потенциала организации.
16. Системный анализ применяемых организацией стратегий развития.
17. Системный анализ процессов управления конкурентоспособностью организации.
18. Системный анализ процессов управления маркетингом.
19. Системный анализ психологического климата в организации.
20. Системный анализ менеджмента качества.
21. Системный анализ тенденций развития организации.
22. Системный анализ управления посредством социально-экономического экспериментирования.
23. Системный анализ факторов, влияющих на систему управления организации.
24. Классификация и состав методов системного анализа.
25. Корреляционный метод и его использование при системном анализе.
26. Логический аппарат системного анализа.
27. Матричный метод системного анализа.
28. Метод анализа проблем в системном анализе.
29. Метод графов проблем.
30. Методы измерений в системном анализе.
31. Метод Монте-Карло в системном анализе.
32. Метод морфологического анализа в системном анализе.
33. Метод сравнения в системном анализе.
34. Метод структуризации целей в системном анализе.
35. Метод тестирования в системном анализе.
36. Метод эксперимента в системном анализе.
37. Методология определения целей и задач в системном анализе.
38. Методы и организация экспресс-диагностики организации в системном анализе.
39. Методы линейного программирования в системном анализе.
40. Методы моделирования в системном анализе.
41. Организация процесса системного анализа.
42. Логико-интуитивные методы в системном анализе.
43. Параметрический метод в системном анализе.
44. Параметры и показатели элементов производственной системы промышленного предприятия.
45. Приемы анализа и обоснования.

#### **4. Комплект заданий для проверочной работы**

Комплект заданий для проверочной работы:

Вариант 1 Методы системного анализа.

Анализ структуры и свойств системы.

Вариант 2 Принципы системного анализа.

Организация процесса системного анализа.

Вариант 3 Системный анализ подсистем.

Сигналы в системах.

Вариант 4 Этапы системного анализа.

Сущностные свойства системы.

Вариант 5 Внешняя среда системы.

Спецификации входных и выходных переменных исследуемой подсистемы.

#### **5. Рекомендации по выполнению самостоятельной работы**

Рекомендации по подготовке докладов. Доклад – довольно часто встречающаяся работа в учебных заведениях. Доклад – вид самостоятельной научно-исследовательской работы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы; приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Написание и защита доклада, подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме. Этапы работы над докладом.

1. Подбор и изучение основных источников по теме, при подготовке доклада, сообщения используйте рекомендованную литературу по выбранной теме, электронные библиотеки или другие Интернет-ресурсы (рекомендуется использовать не менее 8 – 10 источников).

2. Составление библиографии. (Сделайте цитаты из книг и статей по выбранной теме (обратите внимание на непонятные слова и выражения, уточнить их значение в справочной литературе).

3. Обработка и систематизация материала. Подготовка выводов и обобщений.

4. Разработка плана доклада.

5. Написание. Напишите основные положения сообщения или доклада в соответствии с планом, выписывая по каждому пункту несколько предложений.

Доклад содержит следующие разделы:

1. Титульный лист.  
2. Оглавление (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада, указываются страницы, с которых начинается каждый пункт).

3. Введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада, дается характеристика используемой литературы).

4. Основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос).

5. Заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада).

6. Список литературы. Правила составления списка используемой литературы.

Перескажите текст сообщения или доклада, корректируя последовательность изложения материала.

Подготовленный доклад должен сопровождаться презентацией, иллюстрирующей его основные положения.

Показатели оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы.

– полнота и качество информации по заданной теме;

– свободное владение материалом сообщения или доклада,

– логичность и четкость изложения материала;

– наличие и качество презентационного материала.

Оформление доклада:

Формат – docx, (odt)

Текст доклада должен быть подготовлен с использованием шрифта Times New Roman, размером 12 пт, с одинарным интервалом. Объем доклада не должен превышать 5-7 страниц А4 (210 мм x 297 мм, левое поле 30 мм, верхнее поле 20 мм, правое поле 15 мм, нижнее поле 20 мм), включая рисунки, таблицы, ссылки.

Название доклада – размер шрифта 14 пт, полужирный, заглавные буквы, выравнивание по центру, одинарный интервал.

Список литературы (12 пт) нумеруется, и номера ссылок приводятся в тексте тезиса в квадратных скобках. Инициалы автора в списке литературы должны следовать после фамилии без пробелов между ними.

Семинар-дискуссия. Современная практика предлагает широкий круг типов семинарских занятий. Среди них особое место занимает семинар-дискуссия, где в диалоге хорошо усваивается новая информация, видны убеждения студента, обсуждаются противоречия (явные и скрытые) и недостатки. Для обсуждения берутся конкретные актуальные вопросы, с которыми студенты предварительно ознакомлены. Также в семинар включаются вопросы для педагогической и интеллектуальной разминки (иногда это дискуссионная статья, по которой ставятся проблемные вопросы). Дискуссия может разворачиваться заочно как круговой семинар. Далее подводятся итоги дискуссии, заслушиваются и защищаются задания. После этого проходит «мозговой штурм» по нерешенным проблемам дискуссии, а также выявляются прикладные аспекты, которые можно рекомендовать для включения в курсовые, ВКР или в апробацию на практиках. Преподаватель обобщает результаты проделанной студентом работы.

Семинары-дискуссии проводятся с целью выявления мнения студентов по актуальным вопросам, что позволит подготовиться к экзамену и научит умению рассуждать на проблемные темы. Семинар-дискуссия носит проблемный характер, готовится преподавателем достаточно основательно: подбираются проблемные и контрольно-проверочные вопросы. Такой семинар возможен только после прохождения темы. К нему студенты готовятся по пособиям, а также используют энциклопедии, справочники, словари, журналы. Наибольшую эффективность приносят семинары, проводимые в форме коллективной познавательной деятельности, имеющей определенные особенности, а именно:

– разделение студентов на группы по их желанию (с обязательным участием студента с устойчивым интересом к данному предмету);

– постановка общих целей и задач для группы;

– работа в последовательности: индивидуальная, парная (чаще всего – перекрестный опрос), работа в группе, коллективная;

– обязательное предварительное ограничение по времени каждого этапа занятий;

– экспертный анализ;

– оценка работы группы преподавателем;

– проведение самооценки.

Методика написания проверочных работ. Главная цель работы – оценить степень усвоения учащимися тематического материала. Данная проверка осуществляется в виде решения теоретических и практических заданий. Специфика заданий определяется предметом изучения, с опорой на содержание которого они и будут составлены.

Типы работ:

1. Первый тип – характеризуется наличием одного главного вопроса, являющегося темой для написания проверочной работы. В этом случае цель заключается в полном раскрытии определенного вопроса из общего курса предмета.

2. Второй тип – два и более теоретических вопроса по теме в сочетании с несколькими практическими заданиями. Написание такого вида работы требует четкого и лаконичного исполнения по принципу «вопрос-ответ».

3. Третий тип включает только решение практических заданий, подразумевающих знание теории. Поэтому грамотно выполнив расчеты или заполнив пробелы в формулировках, вы продемонстрируете абсолютное владение материалом.

4. Четвертый тип – кейсы, ситуационные задачи, сквозные задачи, индивидуальный или групповой проект.

Структура проверочной работы. Как и содержание, структура работы зависит от специфики изучаемого предмета, а также от вида проверочной работы. Общими требованиями по оформлению является наличие:

- титульного листа, содержащего сведения об исполнителе работы;
- введения;
- основной части;
- заключения.

Подготовка к проверочным работам, экзамену (другим формам контроля).

1. Внимательно прочитайте материал по конспекту, составленному на учебном занятии.

2. Прочитайте тот же материал по учебнику, учебному пособию.

3. Постарайтесь разобраться с непонятными, в частности новыми терминами. Часто незнание терминологии мешает студентам воспринимать материал на теоретических занятиях на должном уровне.

4. Ответьте на контрольные вопросы для самопроверки, имеющиеся в учебнике или предложенные в данных методических указаниях.

5. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».

6. Заучите «рабочие определения» основных понятий, законов.

7. Освоив теоретический материал, приступайте к выполнению заданий, упражнений; решению задач, расчетов самостоятельной работы, составлению графиков, таблиц.

Показатели оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы:

- качество уровня освоения учебного материала;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач или ответе на практико-ориентированные вопросы;
- обоснованность и четкость изложения ответа.

Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной и специальной литературе.

1. При подготовке задания используйте рекомендуемые по данной теме учебники, техническую литературу, материалы электронно-библиотечных систем или другие Интернет-ресурсы.

2. Внимательно прочитайте материал, по которому требуется составить конспект.

3. Постарайтесь разобраться с непонятным материалом, в частности новыми терминами и понятиями.

4. Кратко перескажите содержание изученного материала «своими словами».

5. Составьте план конспекта, акцентируя внимание на наиболее важные моменты текста.

6. В соответствии с планом выпишите по каждому пункту несколько основных предложений, характеризующих ведущую мысль описываемого пункта плана.

Примерные нормы времени студента для выполнения самостоятельной работы представлены в таблице

Таблица 4. Примерные нормы времени студента для выполнения самостоятельной работы

Вид работы	Норма времени
Подготовка к лекции	0,25 на 2 ч. лекции
Подготовка к лабораторному (практическому) занятию	1 ч.
Подготовка к семинарскому занятию	1-2 ч.
Подготовка к коллоквиуму	2-4 ч.
Подготовка к контрольной работе, тестированию	1,5-3 ч.
Самостоятельное изучение отдельных тем (вопросов), составление конспекта рекомендованной литературы	2-4 ч.
Подготовка эссе	1 ч.
Написание реферата	4-8 ч.
Выполнение РГР	18 ч.
Написание курсового проекта (работы)	36-72 ч.
Подготовка тезисов доклада	3 ч.
Подготовка доклада к конференции	10 ч.

Участие в НИР (при наличии темы)	2 ч. в неделю
Подготовка презентаций	2 ч.
Составление рецензий, обзоров	2 ч.
Анализ проблемных ситуаций, подготовка к деловой игре	1-2 ч.
Подготовка к зачету	8-18 ч.
Подготовка к экзамену	36 ч.

Самостоятельную работу для бакалавров рекомендовано заканчивать написанием научных тезисов или статьи.

В статье следует сжато и четко изложить современное состояние вопроса, цель работы, методику исследования, результаты и обсуждение полученных данных. Это могут быть результаты собственных экспериментальных исследований, обобщения производственного опыта, а также аналитический обзор информации в рассматриваемой области. Общие требования к написанию статьи приводятся каждым изданием, с которыми следует внимательно ознакомиться и выполнить. Рекомендуется при написании статьи обращаться за консультацией к преподавателю.

### 2.3. Методические рекомендации по написанию курсовой работы

#### 6. Примерные темы курсовых работ

1. Системный анализ мотивации интеграционных формирований.
2. Описание структуры систем, основанных на знаниях.
3. Методы исследования развития систем управления.
4. Методы исследования систем поддержки принятия решений в бизнесе.
5. Системный анализ информационных систем поддержки принятия решений.
6. Эвристические методы поиска оптимальных решений в экономике.
7. Информационное обеспечение процесса «бизнес-разведка».
8. Системный анализ процессов управления.
9. Жизненный цикл проектирования интеллектуальных информационных систем.
10. Описание структуры систем, основанных на знаниях средствами системного анализа.
11. Анализ методов принятия решений на основе экспертных оценок.
12. Методы системного анализа в применении интеллектуальных информационных технологий в производстве.
13. Методы синтеза систем с заданными свойствами в процедурах.
14. Метод синтеза систем с заданными свойствами в инструментальных средствах подготовки и принятия решений в сфере менеджмента на отраслевом (региональном) уровне.
15. Инструментальная поддержка системного анализа и синтеза систем с заданными свойствами при подготовке и принятии инвестиционных решений.
16. Метод синтеза систем с заданными свойствами в процедурах, методиках и инструментальных средствах реинжиниринга бизнес-процессов организации.
17. Основные методы научно-технического прогнозирования. Метод паттерн.
18. Проектирование систем с исследованием системных принципов.
19. Системный анализ как элемент технологии разработки управленческих решений.
20. Характеристика системы «Паттерн» как средства разработки решений.
21. Принятие решения на основе расчета точки критического соотношения.
22. Возможности применения метода моделирования для выбора оптимального варианта управленческого решения.
23. Стратегия при выборе решений.
24. Характеристика методов определения результатов при выборе решений.
25. Прогнозирование - необходимое условие для выбора решений.
26. Методика проведения экспериментов для определения результатов при выборе решений.
27. Понятие, определение и методы обобщения критериев при выборе вариантов решений.
28. Методы выбора решений в условиях риска.
29. Методика принятия решений в условиях неопределенности.
30. Характеристика экономико-математических методов, используемых при выборе управленческих решений.
31. Сущность и области применения линейного программирования при выборе решений.
32. Использование теории массового обслуживания при разработке управленческих решений
33. Инновационный аспект разработки управленческих решений.
34. Оценка и прогнозирование доходности инвестиций при разработке инновационных управленческих решений.
35. Исследование эффективности решений как фактора выбора оптимальной альтернативы.

36. Методика исследования уровня риска при разработке управленческого решения.
37. Психологическая теория решений и ее значение для целей управления.
38. Субъективные (личностные) факторы, влияющие на выбор решения.
39. Теория игр в системе методов разработки управленческих решений.
40. Современные направления применения линейного и динамического моделирования при разработке управленческих решений.
41. Использование сетевого графика при разработке управленческого решения.
42. Построение дерева решений, как средство упорядочения системы альтернативных вариантов управленческого решения.
43. Применение метода экстраполяции при разработке решений.
44. Исследование корреляционных зависимостей при прогнозировании результата управленческого решения.
45. Особенности и современные технологии разработки кадровых решений.

## **7. Цели и задачи курсовой работы**

Выполнение студентом курсовой работы по дисциплине «Системный анализ» проводится с целью:

### **1. Формирование умений:**

- систематизировать полученные знания и практические умения по дисциплине;
- осуществлять поиск, обобщать, анализировать необходимую информацию;
- разрабатывать мероприятия для решения поставленных в курсовой работе задач.

### **2. Формирование профессиональной компетенции: ПК-5.**

Задачи курсовой работы:

- поиск, обобщение, анализ необходимой информации;
- разработка материалов в соответствии с заданием на курсовую работу;
- оформление курсовой работы в соответствии с заданными требованиями;
- выполнение практической части курсовой работы;
- подготовка и защита курсовой работы.

## **8. Структура курсовой работы**

По объему курсовая работа должна быть не менее 25 страниц печатного текста.

Курсовая работа имеет следующую структуру:

- титульный лист;
- содержание;
- введение, в котором подчеркивается актуальность темы, формулируются цели и задачи работы, объект, предмет и практическая значимость;
- основную часть, которая состоит из двух разделов: в первом разделе содержатся теоретические основы разрабатываемой темы и характеристика предприятия; вторым разделом является практическая часть, которая представлена расчетами, графиками, таблицами, схемами, результатами исследования и т.п.;
- заключение, в котором содержатся выводы и рекомендации относительно возможностей практического применения материалов работы;
- список источников и литературы;
- приложения.

Отчет об уровне оригинальности текста, сформированное на сайте [antiplagiat.ru](http://antiplagiat.ru).

Не допускаются к защите и подлежат возврату курсовые работы, выполненные на базе устаревших нормативных документов, книг, журналов, а также с уровнем оригинальности текста менее 65%.

## **9. Порядок выполнения курсовой работы**

### **1) Выбор темы курсовой работы.**

При определении темы студент имеет право выбора темы курсовой работы из предложенного преподавателем перечня.

Студент может предложить свою тему курсовой работы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки. Самостоятельно изменить тему студент не может.

### **2) Разработка содержания курсовой работы.**

Во введении следует обосновать актуальность избранной темы курсовой работы, сформулировать цели и задачи работы, объект, предмет и практическую значимость.

Также в той части работы, где рассматривается теоретический аспект данной проблемы, необходимо дать краткий обзор литературы, издаваемой по этой теме.

Рассмотрим обязательные части введения.



### **Актуальность темы (почему это следует изучать?)**

Актуальность темы рассматривается с позиций практической значимости. В данном пункте необходимо раскрыть суть исследуемой проблемы и показать степень ее проработанности в различных трудах. Можно перечислить источники информации, используемые в курсовой работе.

### **Цель курсовой работы (какой результат будет получен?)**

Целью курсовой работы является ожидаемый конечный результат, который способствует решению поставленной проблемы. По своей формулировке цель должна исходить из проблемы. Соответственно, и тема работы должна соответствовать цели.

Цель курсовой работы чаще всего направлена на практическое решение вопроса, поэтому в ее формулировке можно использовать такие слова, как «совершенствование...», «разработка...», «проектирование...». Возможен комплексный подход к цели, которая будет состоять из двух частей – анализа и разработки. Тогда в формулировке цели будет звучать и слово «анализ...». Для того чтобы добиться цели, необходимо решить конкретные задачи.

**Задачи курсовой работы (как идти к результату?)** – пути достижения цели. Определяются они исходя из цели. Формулировки задач необходимо делать тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание глав и параграфов. Как правило, формулируются 3-4 задачи.

### **Перечень рекомендуемых задач:**

1. «На основе теоретического анализа литературы разработать...» (ключевые понятия, основные концепции).
2. «Определить...» (выделить основные условия, факторы, причины, влияющие на объект исследования).
3. «Раскрыть...» (выделить основные условия, факторы, причины, влияющие на предмет исследования).
4. «Разработать...» (средства, условия, формы, программы).
5. «Апробировать...» (что разработали) и дать рекомендации...

### **Объект курсовой работы (что будет исследоваться?)**

Это то, на что направлена исследовательская деятельность. Объектом может быть личность, среда, процесс, структура, хозяйственная деятельность предприятия (организации).

### **Предмет курсовой работы (как, через что будет идти поиск?)**

Предмет исследования – это та часть исследуемого объекта, где локализуется проблема. Предмет исследования перекликается с темой и направлен на практическую деятельность, отражается через результаты этих действий.

### **Методы курсовой работы (как исследовали?)**

Дается краткое перечисление методов. В методах выделяют: теоретические методы (анализ научной литературы, теоретическое моделирование и др.), эмпирические методы (наблюдение, опрос, анализ отчетности, в том числе документов, эксперимент и т.д.); методы обработки полученных данных (методы математической статистики и обработки данных). Выбор методов зависит от специфики объекта и предмета, а конкретные методики определяются поставленными задачами и условиями проведения исследования.

Таким образом, введение должно подготовить к восприятию основного текста работы.

### **3) Разработка основной части курсовой работы.**

Основная часть состоит из двух разделов.

В первом разделе содержатся теоретические основы темы, дается история вопроса, уровень разработанности вопроса темы в теории и практике посредством сравнительного анализа литературы. В теоретической части рекомендуется излагать наиболее общие положения, касающиеся данной темы.

Излагая содержание публикаций других авторов, необходимо давать ссылки на них с указанием номеров страниц этих информационных источников.

Вторым разделом является практическая часть, которая имеет прикладной характер. В ней необходимо описать конкретный объект, привести результаты практических расчетов и направления их использования, а также сформулировать направления совершенствования.

Для написания практической части, как правило, используются материалы, собранные студентами в ходе прохождения практик. В тех случаях, если студент не располагает такими материалами, теоретические положения курсовой работы следует иллюстрировать данными Госкомстата, центральной и местной периодической печати и т.д.

Студент также может рассмотреть предложенные по теме курсовой работы практические ситуации, оценить их, сделать записи в рабочих документах и сформулировать выводы.

### **4) Разработка заключения.**

По окончании написания курсовой работы подводятся итоги по теме. Заключение носит форму синтеза полученных в работе результатов. Его основное назначение – резюмировать содержание работы, подвести итоги. В заключении излагаются полученные выводы и их соотношение с целью курсовой работы, конкретными задачами, сформулированными во введении.

## 10. Правила оформления курсовой работы

Объем курсовой работы должен составлять не менее 25 страниц, без учета приложений. В том числе, введение – 1-2, теоретическая часть – 11-14, практическая часть – 11-14, заключение – 1-2 страницы.

Курсовая работа оформляется в соответствии с требованиями стандарта предприятия СТП 1-У-НГТУ-2004 «Общие требования к оформлению пояснительных записок дипломных и курсовых проектов».

Набор текста производится в текстовом редакторе Microsoft Word шрифтом Times New Roman размером 12 pt через 1,5 интервала или 14 pt через 1 интервал. Рекомендуемое значение поля страницы: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее 20 мм.

Текст курсовой работы должен быть разбит на составные части. Разбивка текста производится делением его на главы и параграфы. В содержании работы не должно быть совпадения названий глав и параграфов. Названия глав и параграфов должны отражать их основное содержание и раскрывать тему работы.

Разделы и подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Стиль оформления заголовков и подзаголовков должен быть одинаковым в пределах всего документа. Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая, выделяя жирным шрифтом. Переносы слов в заголовках не допускаются. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Расстояние между заголовком главы и текстом – один дополнительный междустрочный интервал. Между параграфом и текстом дополнительный интервал не ставится.

Текст курсовой работы оформляется без переносов в словах.

Нумерация страниц курсовой работы и приложений, входящих в состав этой курсовой работы, должна быть сквозная.

Титульный лист не включается в общую нумерацию страниц.

В основной части курсовой работы должны присутствовать таблицы, схемы, графики с соответствующими ссылками и комментариями.

Все иллюстрации, помещаемые в курсовую работу, должны быть тщательно подобраны, четко выполнены. Рисунки и диаграммы должны иметь прямое отношение к тексту, без лишних изображений и данных, которые не поясняются.

Количество иллюстраций в курсовой работе должно быть достаточным для пояснения излагаемого текста. На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте курсовой работы. Наименования, приводимые в тексте и на иллюстрациях, должны быть одинаковыми.

Размещаемые в тексте иллюстрации следует нумеровать арабскими цифрами. Например: *Рисунок 1*, *Рисунок 2* и т.д. Допускается нумеровать иллюстрации в пределах главы. В этом случае номер иллюстрации должен состоять из номера главы и порядкового номера иллюстрации, например, *Рисунок 1.1.*, *Рисунок 1.2.*

Цифровой материал, как правило, оформляют в виде таблиц. Название таблицы должно отражать ее содержание, быть точным и кратким. Лишь в порядке исключения таблица может не иметь названия.

Таблицы в пределах всей работы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией, перед которыми записывают слово *Таблица*. Допускается нумеровать таблицы в пределах главы. В этом случае номер таблицы состоит из номера главы и порядкового номера таблицы, разделенных точкой.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте, при этом слово *таблица* в тексте пишут полностью, например: *в таблице 4*.

При переносе таблицы на другой лист (страницу), шапку таблицы повторяют и над ней указывают: *Продолжение таблицы 5*. Название таблицы помещают над первой частью таблицы.

Независимо от шрифта, таблицы оформляют размером 12 pt через 1 интервал. Заголовки граф, как правило, записывают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

*Пример:*

Таблица 7. - Виды подходов к оценке бизнеса

Подход к оценке бизнеса	Характеристики		
	1	2	4

В список литературы включаются источники, изученные студентами в процессе подготовки работы, в т.ч. те, на которые имеются ссылки в тексте курсовой работы.

Список используемой литературы оформляется в соответствии с правилами, предусмотренными государственными стандартами (ГОСТ 7.1–2003. БИБЛИОГРАФИЧЕСКАЯ ЗАПИСЬ. БИБЛИОГРАФИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ).

Список источников и литературы должен содержать не менее 8-10 источников.

Источники размещаются в алфавитном порядке. Для всей литературы применяется сквозная нумерация.

В приложениях курсовой работы помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата;
- статистические данные;
- фотографии и т.д.

В основном тексте на все приложения должны быть даны ссылки.

Приложения располагают в последовательности ссылок на них в тексте. Каждое приложение должно начинаться с новой страницы с указанием в правом верхнем углу страницы слова «Приложение» и номера.

### **Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы**

При написании курсовой работы не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по-моему мнению» и т. д. Корректнее использовать слова «мы», «нами». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем».

Предпочтительнее выражать мысль в безличной форме, например:

- на основе выполненного анализа можно утверждать ...;
- проведенные исследования подтвердили...;
- представляется целесообразным отметить ...;
- установлено, что...;
- делается вывод о...;
- следует подчеркнуть, выделить...;
- можно сделать вывод о том, что...;
- необходимо рассмотреть, изучить, дополнить...;
- в работе рассматриваются, анализируются...

При написании курсовой работы необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

1) для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:

- прежде всего, сначала, в первую очередь;
- во-первых, во-вторых и т. д.;
- затем, далее, в заключение, итак, наконец;
- до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;
- в последние годы, десятилетия;

2) для сопоставления и противопоставления:

- однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;
- как..., так и...;
- с одной стороны..., с другой стороны; не только..., но и...;
- по сравнению, в отличие, в противоположность;

3) для указания на следствие, причинность:

- таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;
- отсюда следует, понятно, ясно;
- это позволяет сделать вывод, заключение;
- свидетельствует, говорит, дает возможность;
- в результате;

4) для дополнения и уточнения:

- помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;
- главным образом, особенно, именно;

5) для иллюстрации сказанного:

- например, так;
- проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем пример;
- подтверждением выше сказанного является;

6) для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:

- было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;
- как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;
- аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;
- по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;

7) для введения новой информации:

- рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;
- перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;
- остановимся более детально на...;
- следующим вопросом является...;
- еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;

8) для выражения логических связей между частями высказывания:

- как показал анализ, как было сказано выше;
- на основании полученных данных;
- проведенное исследование позволяет сделать вывод;
- резюмируя сказанное;
- дальнейшие перспективы исследования связаны с....

В курсовой работе должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

### 11. Процедура защиты курсовой работы

Курсовая работа, выполненная с соблюдением рекомендуемых требований, оценивается и допускается преподавателем к защите. Защита должна проводиться до начала экзамена по дисциплине.

Защита курсовой работы проводится на последнем занятии по дисциплине, выступления студентов обсуждаются членами группы, защиту курсовой работы оценивает преподаватель. По усмотрению преподавателя на защиту курсовой работы могут быть приглашены другие преподаватели, сотрудники, студенты университета.

К защите курсовой работы предъявляются следующие требования:

1. Глубокая теоретическая проработка исследуемых проблем на основе анализа экономической литературы
2. Умелая систематизация цифровых данных в виде таблиц и графиков с необходимым анализом, обобщением и выявлением тенденций развития исследуемых явлений и процессов.
3. Критический подход к изучаемым фактическим материалам с целью поиска направлений совершенствования деятельности.
4. Аргументированность выводов, обоснованность предложений и рекомендаций.
5. Логически последовательное и самостоятельное изложение материала.
6. Оформление материала в соответствии с установленными требованиями.

Защита курсовой работы может сопровождаться презентацией, выполненной в программе Microsoft PowerPoint.

### 12. Критерии оценки курсовой работы

Оценка курсовой работы – это подведение итогов самостоятельной работы студента.

Критерии оценки:

- актуальность темы;
- соответствие содержания теме;
- глубина проработки материала;
- правильность и полнота использования источников;
- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированности аналитического мышления;
- степень овладения практическими умениями по направлению подготовки «Менеджмент»;
- оформление курсовой работы в соответствии с требованиями.

Критерии оценки курсовых работ рассмотрены в таблице 5.

Таблица 5. Критерии оценки курсовых работ

Оценка	Критерии	
	Знаниевая компонента	Деятельностная компонента
Неудовлетворительно	Отсутствует логика элементов научного аппарата, полное отсутствие анализа проблемы, отсутствует актуальная аналитическая информация. В теоретической части работы не раскрыты ключевые понятия; не рассмотрены различные подходы; нет логики построения текста отсутствует полнота выводов по работе и теме исследования; не обоснованы выводы; низкое качество оформления работы, не соответствует стиль и язык изложения	В эмпирической части допущены грубые ошибки, не может использовать полученные результаты для анализа. Отсутствие суждений, оценок, выводов. Не умеет проводить анализ деятельности на основе системы критериев; не умеет использовать результаты расчета; не умеет разрабатывать проекты совершенствования системы и технологии; отсутствует практическая ценность работы
Удовлетворительно	Слабо представлена логика элементов научного аппарата, отсутствие собственного видения автора на проблему, слабо представлена актуальная аналитическая информация.	С ошибками проводит анализ деятельности на основе критериев; с ошибками выбирает и применяет методику и методы по проблеме исследования, допускает ошибки при разработке проектов совершенствования системы

	В теоретической части не точно раскрыты ключевые понятия; поверхностно рассмотрены различные подходы; нет ясности в логике построения текста, поверхностные выводы по работе и теме исследования; есть замечания по оформлению работы, встречаются стилистические ошибки в изложении материала	управления; частично присутствует практическая ценность работы. Эмпирическая часть исследования осуществлена формально. Результаты не достаточно убедительны
Хорошо	Содержание работы соответствует заявленной теме, проблема недостаточно ясна, ее актуальность раскрыта не полностью, присутствует собственное видения автора на проблему, не привлечены знания из близких разделов курса или смежных областей знаний, что ограничивает возможность более детального рассмотрения проблемы. Есть небольшие замечания в выводах; оформление всех частей работы выдержано в соответствии с требованиями, но отмечается небольшая небрежность, качество оформления работы, содержание выстроено логично, стиль и язык соответствует требованиям	В эмпирической части есть небольшие замечания, привлеченные методы, соответствуют целям, но сама процедура исследования требует незначительной доработки. Грамотно использует полученные результаты для анализа, выводы сделаны корректны. Может проводить анализ деятельности на основе системы критериев с незначительными замечаниями и использовать результаты расчета; умеет разрабатывать проекты совершенствования систем и технологий управления, но требуют незначительной доработки; присутствует практическая ценность работы
Отлично	Содержание работы полностью соответствует заявленной теме, доказана актуальность проблемы, четко поставлены цели и задачи исследования. Проявлены всесторонние и глубокие знания студента по проблеме исследования, свободно излагает собственные мысли, привлечены знания из близких разделов курса или смежных областей знаний. Представлены и проработаны необходимые и дополнительные теоретические источники, материалы из опыта работы специалистов, на основании которых изложены существенные положения и сделаны выводы, раскрывающие тему, отражающие позицию автора. Оформление всех частей работы выдержано в соответствии с требованиями, высокое качество оформления работы, содержание выстроено логично, стиль и язык соответствует требованиям	В эмпирической части представленные методы опытно-экспериментального исследования соответствуют заявленной проблеме, методика логично выстроена, в результате чего полученные необходимые данные, осуществлена их грамотная обработка и интерпретация, выводы сделаны корректны. Свободно проводит анализ деятельности на основе системы критериев, умеет разрабатывать проекты совершенствования систем и технологий управления, очевидны перспективы дальнейшего развития темы исследования

Курсовая работа требует доработки, если:

- она не носит самостоятельного характера, представляет плагиат или компиляцию;
- основные вопросы не раскрыты, изложены схематично, фрагментарно;
- в тексте содержатся ошибки, оформление работы не соответствует требованиям.

Курсовая работа должна быть подписана студентом с указанием даты её завершения.

Курсовые работы после прохождения защиты сдаются студентами на кафедру.

**Блок 3. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Положение «О фонде оценочных средств для установления уровня сформированности компетенций обучающихся и выпускников на соответствие требованиям ФГОС ВО» в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева» от 25 декабря 2014 г., устанавливает порядок разработки и

требования к структуре фонда оценочных средств основных образовательных программ по направлениям, фондам оценочных средств по дисциплинам (модулям), практикам.

Электронный адрес: <http://www.nntu.ru/content/perechen-normativnyh-pravovyh-dokumentov-i-lokalnyh-aktov-po-obespecheniyu-uchebnogo>

Оценочное средство имеет комплексный характер, направленный на определение степени сформированности нескольких компетенций (комплексное задание, курсовая работа), и основывается на следующих критериях.

Освоенность дисциплины определяется следующей совокупностью:

- освоение теоретического курса лекций установленного объема;
- активность на практических занятиях;
- удовлетворительная посещаемость лекций и семинарских занятий.

Критерии оценок выполнения заданий:

Преподаватель оценивает ответ студента в баллах по каждому вопросу экзаменационного билета. Общий балл, как среднее арифметическое, по вопросам экзаменационного билета соответствует оценке, полученной студентом на экзамене по дисциплине.

Если студент не отвечает или отвечает не правильно на два вопроса экзаменационного билета, тогда ему выставляется балл 2,0 (неудовл.), при отсутствии заданных ему дополнительных (наводящих) вопросов.

Если студент из двух вопросов отвечает правильно на один, тогда ему выставляется балл удовл., при отсутствии заданных ему дополнительных (наводящих) вопросов.

Дополнительные (наводящие) вопросы задаются преподавателем студенту в устном или письменном виде в том случае, если:

- преподаватель считает, что в устном или письменном виде ответ студента является не комплексным, не полным, не структурированным;
- преподаватель считает, что в устном или письменном виде ответ студента не содержит одного или нескольких качественных критериев;
- по желанию самого студента.

Итоговый балл (оценка) за экзамен формируется на основе нижеприведенной системы критериев.

Общими критериями, на основании которых студенту выставляется балл и оценка, при ответе по итоговому испытанию, является система количественных, структурных и качественных критериев, включающая в себя:

I. Количественные критерии:

1.1. Правильность ответов (означает изначальное соответствие ответа студента теме и сущности заданного вопроса в экзаменационном билете).

1.2. Количество дополнительных вопросов, заданных студенту преподавателем в процессе подготовки к ответу или в процессе самого ответа на поставленные вопросы в экзаменационном билете.

1.3. Количество наводящих вопросов, заданных студенту преподавателем в процессе подготовки к ответу или в процессе самого ответа на поставленные вопросы в экзаменационном билете.

Преподаватель вправе снижать итоговый балл студента по экзамену при неправильном ответе на каждый дополнительный (наводящий) вопрос по 0,25 балла.

Преподаватель вправе повышать итоговый балл по экзамену при правильном ответе студента на каждый дополнительный (наводящий) вопрос по 0,25 балла.

Количество дополнительных или наводящих вопросов может быть не регламентировано.

Рекомендуется регламентировать до шести дополнительных (наводящих) вопросов.

II. Структурные критерии:

2.1. Комплексность ответа на поставленный вопрос в экзаменационном билете означает наличие системного изложения изученного студентом материала, отражающегося в форме: перечислений элементов и компонентов, списков, перечней, графиков, схем, рисунков, таблиц, формул. Если перечисления элементов и компонентов, списки, перечни, графики, схемы, рисунки, таблицы, формулы изложены четко, правильно и в полной мере, то ответ студента отвечает комплексному критерию, в противном случае – нет.

Преподаватель вправе снижать итоговую оценку студента по экзамену на 1 балл за каждый отсутствующий, не ясно обозначенный или не внятно отраженный, не четкий или не верный в ответе студента список, перечень, график, рисунок, включая схему, таблицу, формулу.

2.2. Структура ответа на экзаменационный билет подразумевает соответствие устных или письменных ответов студента по порядку вопросов экзаменационного билета. Если студент отвечает первоначально на второй вопрос, затем на первый вопрос, то преподаватель вправе снизить итоговую оценку на 0,5 балла вне зависимости от содержания ответа.

III. Качественные критерии суждений и выводов:

3.1. Обоснованность.

3.2. Ясность.

3.3. Оригинальность.

3.4. Гибкость.

### 3.5. Рациональность.

Преподаватель характеризует качество каждого ответа студента по данным пяти критериям.

Определение количественной оценки качественных критериев выполнения задания является эмпирическим процессом, зависит от опыта, стажа, профессиональных и педагогических навыков преподавателя.

Преподаватель вправе использовать для оценки либо всю систему критериев, либо ее часть – количественные и структурные критерии данной системы совместно. Все вышеуказанные критерии представляют собой единую, взаимоувязанную и взаимодополняющую систему оценки выполнения заданий по итоговому испытанию.

Этапы формирования компетенций отражены в РПД раздел 7.

### Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости студентов

Комплект тематик для дискуссий:

1. Принятие решения в условиях определенности.
2. Принятие решения в условиях неопределенности.
3. Принятие решения в условиях риска.
4. Марковская задача принятия решений.
5. Теория игр и принятие решений.
6. Виды моделирования.
7. Особенности внедрения результатов системного анализа.

### Образцы заданий:

Для выполнения заданий студентом выбирается система: технические устройства, предприятия, биологические системы, информационные системы, целевые системы.

Задание 1. Описание структуры системы.

Описать структуру системы, определяющей значение выходной переменной: Цена кукурузы, произведённой в странах Европы. Производство кукурузы в странах Европы. Потребление молока в странах Европы. Урожайность пшеницы в странах Европы. Производство яблок в странах Европы. Импорт картофеля в страны Европы. Производство хлопковолокна в странах мира. Производство мяса птицы в странах Европы. поголовье овец в странах Европы. поголовье овец в странах Азии. Производство куриных яиц в странах Европы. Производство шерсти в странах Азии. Мясная продуктивность свиней в странах Европы.

Задание 2. Описание управления системой.

Определите основную цель системы. Если система является неживым объектом, цель как правило определяется пользователем. Определите, кто (что) и как управляет системой, с помощью каких управляющих воздействий осуществляется управление, используется ли в процессе управления обратная связь и если используется, то каким образом. Например, управление радиоприемником.

Задание 3. Описание сущностных свойств системы.

Опишите сущностное свойство системы и его внешнее проявление (явление). Определите, является ли данное свойство эмерджентным. Ответ обоснуйте.

Задание 4. Компоненты системы в виде иерархической структуры.

Выделите основные подсистемы исследуемой системы (не менее 5 подсистем). В рамках каждой из них выделите мелкие подсистемы и элементы. Представьте компоненты системы в виде иерархической структуры.

Задание 5. Освоение методов: декомпозиции, анализа, синтеза.

На основе методов: декомпозиции, анализа, синтеза разработать функциональную модель программы по учету покупок ювелирного магазина, промышленного предприятия, сельхозпредприятия.

Задание 6. Генерирование множества альтернатив в системном анализе.

Выделите объекты окружающей среды. Составьте схему взаимодействия компонентов системы, а также схему взаимодействия со средой. Если система слишком большая и сложная, составьте схему для некоторой подсистемы. Опишите внутренние и внешние связи.

Задание 7. Моделирование в системном анализе.

Выделите характеристики системы. Параметры сгруппируйте по типам: физические характеристики, технические характеристики, экономические показатели и др. Из множества параметров выделите те, которые

характеризуют поведение системы, т.е. изменяются во времени. Опишите различные состояния системы, указав конкретные значения параметров. Укажите события, вызывающие переход из состояния в состояние.

**Задание 8. Системное формирование решений в организации.**

Понятие «система» – опрос. Является ли группа (в смысле студенческая группа, с которой проводится занятие) системой? Студенты делятся на группы по 4-6 чел. Каждой группе даются задания:

1) за 10-15 мин. привести аргументы в пользу того, что некоторое понятие (например, муравейник, университет, медицина, экономика, гостиница, кошка и пр.) является системой.

Отчет и обсуждение – 5-7 мин. на каждую группу.

2) каждая группа студентов приводит примеры и анализирует методы стимулирования покупателей в торговле детскими товарами; продуктами питания; автомобилями; одеждой; лекарствами; бытовыми приборами; образовательными программами.

**Образцы тестов.**

**Тесты по курсу:**

**Тест 1**

1) Что такое системный анализ?

1. Новое, интенсивно развивающееся научное направление, которое служит для анализа сложных задач политического, военного, социального, научного, экономического и технического характера.

2. Новое, интенсивно развивающееся научное направление, которое служит для подготовки и обоснования решений по сложным проблемам политического, военного, социального, научного, экономического и технического характера.

3. Новое, интенсивно развивающееся научное направление, которое служит для изучения сложных проблем политического, военного, социального, научного, экономического и технического характера.

2) Что следует понимать под системой?

1. Множество элементов, сложное взаимодействие которых приводит к достижению некой цели.

2. Сложное взаимодействие множества элементов.

3. Система методов для достижения некоторых целей.

3) Свойства модели «черного ящика»?

1. Целостность и полная изолированность от среды.

2. Динамичность и обособленность от среды.

3. Целостность и обособленность от среды.

4) Что входит в состав системы?

1. Элементы и подсистемы.

2. Элементы и связи между ними.

3. Элементы, связи между элементами, подсистемы.

5) Что называется структурой системы?

1. Совокупность необходимых и достаточных для достижения цели отношений между подсистемами.

2. Совокупность необходимых и достаточных для достижения цели отношений между элементами.

3. Совокупность необходимых и достаточных для достижения цели отношений между элементами и подсистемами.

6) Какие системы называются динамическими ?

1. Системы, в которых не происходят какие бы то ни было изменения со временем, называются динамическими.

2. Системы, в которых происходят какие бы то ни было изменения со временем, называются динамическими

3. Системы, обособленные от среды и взаимодействующие с ней как целое, называются динамическими.

7) Что такое математическая модель системы?

1. Задание множества входов, состояний и выходов, и связей между ними.

2. Задание множества входов, состояний, пространств, выходов, и связей между ними.

3. Задание множества входов, пространств, выходов, и связей между ними.



8) Что такое стационарные системы?

1. Системы, свойства которых изменяются со временем.
2. Системы, обособленные от среды.
3. Системы, свойства которых не изменяются со временем.

9) Что собой представляет управление?

1. То, что воздействует на процесс выполнения описываемой блоком функции и позволяет влиять на результат выполнения действия.
2. То, посредством чего осуществляется данное действие.
3. Исходные ресурсы для описываемой блоком функции.

10) Что называют внешним описанием системы?

1. Описание выходов системы.
2. Описание состояния системы.
3. Связь «вход-выход».

11) Что такое управляемые и неуправляемые динамические системы?

1. Системы, на которые можно оказывать влияние называются управляемые, а системы которые обладают активной динамикой называются неуправляемые динамические системы.

2. Системы на которые можно оказывать влияние называются управляемые, а системы которые не обладают средствами, с помощью которых можно было бы влиять на их динамику называются неуправляемые динамические системы.

3. Системы на которые можно оказывать пассивное влияние называются управляемые, а системы которые не обладают средствами, с помощью которых можно было бы влиять на их динамику называются неуправляемые динамические системы.

12) Что такое сигнал?

1. Сигнал есть установленное соответствие между состоянием двух объектов.
2. Сигнал есть материальный носитель информации между объектами.
3. Сигнал есть материальный носитель информации, средство перенесения информации в пространстве и времени.

13) Что называют случайным процессом?

1. Если ввести вероятностную меру на множество реализаций, то мы получим математическую модель, называемую случайным процессом.

2. Если ввести вероятностную меру на функцию, то мы получим математическую модель, называемую случайным процессом.

3. Если ввести вероятностную меру на переменную, то мы получим математическую модель, называемую случайным процессом.

14) Назвать виды сигналов:

1. Гармонические сигналы, негармонические сигналы, модулированные сигналы, сигналы с ограниченной энергией, сигналы с ограниченной полосой частот.

2. Гармонические сигналы, модулированные сигналы, сигналы с ограниченной энергией, сигналы с ограниченной полосой частот.

3. Гармонические сигналы, негармонические сигналы, модулированные сигналы, сигналы с ограниченной энергией, сигналы с неограниченной энергией, сигналы с ограниченной полосой частот.

15) Что такое эмерджентность?

1. Объединение нескольких элементов в единое целое.
2. Сопоставление объекта анализа с некоторой моделью, как выделение в нем того, что соответствует элементам взятой модели.
3. Основание для декомпозиции является содержательная модель системы.

16) Назовите два важных этапа системного анализа:

1. порождение множества альтернатив, на котором предстоит осуществлять выбор; определение единственного решения.

2. порождение множества альтернатив, на котором предстоит осуществлять выбор; оценка и сравнение альтернатив.

3. порождение множества альтернатив, на котором предстоит осуществлять выбор; определение целей, ради достижения которых производится выбор.

17) Какие методы используются при решении хорошо структурированных проблем?

1. Методы экспертных оценок.
2. Математические методы.
3. Методы системного анализа.

18) Какие методы используются при решении неструктурированных проблем?

1. Методы системного анализа.
2. Методы экспертных оценок.
3. Математические методы.

19) Какие методы используются при решении слабоструктурированных проблем?

1. Целесообразно использовать методы системного анализа.
2. Целесообразно использовать математические методы.
3. Целесообразно использовать методы экспертных оценок.

## Тест 2

1) Дайте определение и приведите примеры практического применения следующих понятий:

- Система.
- Элемент.
- Связи.
- Структура системы.
- Подсистема.
- Надсистема.
- Внешняя среда системы.
- Сигнал, сообщение, входы, выходы системы.

2) Поясните сущность и приведите примеры практического применения следующих принципов:

- Принцип конечной цели.
- Принцип измерения.
- Принцип эквивалентности.
- Принцип единства.
- Принцип связности.
- Принцип модульного построения.
- Принцип иерархии.
- Принцип функциональности.
- Принцип развития.
- Принцип централизации и децентрализации.
- Принцип неопределённости.

3) Методы системного анализа.

1. Какие вы знаете методы декомпозиции систем? Каковы особенности их применения?
2. Какие вы знаете методы анализа систем? Каковы особенности их применения?
3. Какие вы знаете методы синтеза систем? Каковы особенности их применения?

4) Процедуры системного анализа.

1. Опишите процесс определения целей в системном анализе.
2. Какова сущность генерирования множества альтернатив в системном анализе?
3. Как производится оценивание и выбор альтернатив в системном анализе?

5) Моделирование в системном анализе.

1. Дайте определение понятиям модели и моделирования в системном анализе.
2. Какие модели систем вы знаете? В чём особенности их применения?
3. Как производится проверка моделей систем в системном анализе?

6) Внедрение результатов системного анализа.

1. В чём сущность системного определения целей организации?
2. В чём сущность системного формирования решений в организации?
3. Как производится системное согласование решений в организации?

Описание шкал оценивания на этапах текущего и промежуточного контроля представлено в таблице 6.  
Таблица 6. Этап текущей аттестации по дисциплине «Системный анализ»

Вид оценивания аудиторных занятий	Технология оценивания		Описание шкалы оценивания на этапе текущего контроля			
			1.Отсутствие усвоения	2.Не полное усвоение	3.Хорошее усвоение	4.Отличное усвоение
1	2		3	4	5	6
Работа на лекциях	Участие в групповых обсуждениях	1	Отсутствие взаимодействия	Неактивное, незаинтересованное участие в обсуждении	Активное, заинтересованное участие в обсуждении	Наличие синергетического эффекта
	Индивидуальное взаимодействие	2	Отсутствие участия	Единичное высказывание	Активное участие в обсуждении	Высказывание неординарных суждений с обоснованием точки зрения
Работа на практических занятиях	Выполнение групповых заданий	3	Задание не выполнено, материал не усвоен	Задание выполнено, но допускает ошибки	Задание выполнено с незначительными недочетами	Задание выполнено без замечаний
Работа на практических занятиях	Выполнение индивидуальных заданий	4	Задание не выполнено, материал не усвоен	Задание выполнено, но допускает ошибки	Задание выполнено с незначительными недочетами	Задание выполнено без замечаний

#### Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации студентов

Для промежуточной аттестации перечень вопросов, выносимых на экзамен.

1. Цели и концепция курса «Системный анализ».
2. Этапы становления системного анализа.
3. Сущность системного мышления.
4. Понятийный аппарат системного анализа. Система. Элемент. Связи. Структура системы.
5. Понятийный аппарат системного анализа. Подсистема. Надсистема. Внешняя среда системы. Сигнал, сообщение, входы, выходы системы.
6. Принципы системного анализа. Принцип глобальной цели.
7. Принципы системного анализа. Принцип эквивиальности.
8. Принципы системного анализа. Принцип единства.
9. Принципы системного анализа. Принцип связности.
10. Принципы системного анализа. Принцип модульного построения.
11. Принципы системного анализа. Принцип иерархии.
12. Принципы системного анализа. Принцип функциональности.
13. Принципы системного анализа. Принцип развития.
14. Принципы системного анализа. Принцип централизации и децентрализации.
15. Принципы системного анализа. Принцип неопределённости.
16. Методы системного анализа. Методы декомпозиции.
17. Методы системного анализа. Методы анализа.
18. Методы системного анализа. Методы синтеза.
19. Процедуры системного анализа. Определение целей в системном анализе.
20. Процедуры системного анализа. Генерирование множества альтернатив в системном анализе.
21. Процедуры системного анализа. Оценивание и выбор альтернатив в системном анализе.
22. Моделирование в системном анализе. Понятие модели и моделирования в системном анализе
23. Моделирование в системном анализе. Модели систем.
24. Моделирование в системном анализе. Проверка моделей систем.
25. Внедрение результатов системного анализа. Системное определение целей организации.
26. Внедрение результатов системного анализа. Системное формирование решений в организации.
27. Внедрение результатов системного анализа. Системное согласование решений.

ПРИМЕР БИЛЕТА:

Нижегородский государственный технический университет  
им.Р.Е. Алексеева

Кафедра «Менеджмент»

Дисциплина «Системный анализ»

Билет № 0

1. «Принципы системного анализа. Принцип модульного построения.
2. Внедрение результатов системного анализа. Системное определение целей организации.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ Преподаватель \_\_\_\_\_

Шкала оценивания для экзамена представлена в таблице 7.

Таблица 7. Шкала оценивания для экзамена

Оценка	Критерии (критерии пишутся в соответствии с таблицей 7.2, пороговый уровень)	
	Знаниевая компонента	Деятельностная компонента
Неудовлетворительно	Не знает основы системного анализа взаимосвязей функциональных стратегий компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений	Не может применять системный анализ при подготовке сбалансированных управленческих решений, с учетом взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений
Удовлетворительно	Слабо знает и плохо ориентируется в основах системного анализа взаимосвязей функциональных стратегий компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений	Испытывает затруднения при применении системного анализа при подготовке сбалансированных управленческих решений, с учетом взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений
Хорошо	Знает не в полном объеме основы системного анализа взаимосвязей функциональных стратегий компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений	Способен применять на практике системный анализ при подготовке сбалансированных управленческих решений, с учетом взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений
Отлично	Знает основы системного анализа взаимосвязей функциональных стратегий компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений	Способен применять системный анализ при подготовке сбалансированных управленческих решений, с учетом взаимосвязи между функциональными стратегиями компаний с целью подготовки сбалансированных управленческих решений

Преподаватель вправе использовать для оценки либо всю систему критериев, либо ее часть – количественные и структурные критерии данной системы совместно. Все вышеуказанные критерии представляют собой единую, взаимоувязанную и взаимодополняющую систему оценки выполнения заданий по итоговому испытанию.