



## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра стратегического и финансового менеджмента



УТВЕРЖДАЮ:

Декан Сибирско-американского  
факультета менеджмента

Н.Б. Грошева

«15» мая 2023 г.

### Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины Б1.В.01 Навыки системного мышления и принятия  
управленческих решений

Направление подготовки 38.04.02 «Менеджмент»

Профиль подготовки «Финансовое планирование и управление рисками на предприятиях  
нефтегазового комплекса»

Квалификация выпускника – магистр

Форма обучения: очно-заочная

Согласовано с УМК Сибирско-американского факультета менеджмента  
Протокол № 3 от «10» мая 2023 г.

Председатель В.М. Максимова

Рекомендовано кафедрой Стратегического и  
финансового менеджмента  
Протокол № 3 от «24» апреля 2023 г.

Зав.кафедрой О.В. Курганская

Иркутск 2023 г.

## Содержание

	стр.
I. Цели и задачи дисциплины	3
II. Место дисциплины в структуре ОПОП	3
III. Требования к результатам освоения дисциплины	3
IV. Содержание и структура дисциплины	5
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов	5
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
4.3 Содержание учебного материала	12
4.3.1 Перечень практических занятий	12
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	12
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	13
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14
а) основная литература	14
б) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	15
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины	15
6.1. Учебно-лабораторное оборудование	15
6.2. Программное обеспечение	18
6.3. Технические и электронные средства обучения	19
VII. Образовательные технологии	19
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	20

## I. Цели и задачи дисциплины

### Цель:

формирование у студентов теоретических знаний основ системного анализа, получение навыков построения экономико-математических моделей менеджмента и решения возникающих при этом оптимизационных задач.

### Задачи:

– анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними;

– критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников;

– разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов;

– разрабатывает концепцию проекта, в рамках обозначенной проблемы;

– осуществляет мониторинг хода реализации проекта (исследования), вносит дополнительные изменения (при необходимости) в план и предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Б1.В.01 Навыки системного мышления и принятия управленческих решений» относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые дисциплинами программ бакалавриата, специалитета, на которых ранее обучались студенты, поступившие в магистратуру. Предшествующие дисциплины в курсе магистратуры отсутствуют.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Б1.О.01 Управление исследовательской и проектной деятельностью; Б1.О.07 Методы исследований в менеджменте.

## III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, программа «Финансовое планирование и управление рисками на предприятиях нефтегазового комплекса».

### Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<b>УК-1</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<b>ИДК ук1.1</b> Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	<b>Знать:</b> методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения; этапы процесса анализа ситуации и принятия решения. <b>Уметь:</b> анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению. <b>Владеть:</b> инструментами упорядочивания информации.

	<i>ИДК ук1.2</i> Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	<b>Знать:</b> базовые принципы и способы структурирования информации; алгоритмы применения инструментов системного анализа. <b>Уметь:</b> структурировать информацию на основе значимых, не противоречащих друг другу критериев; устанавливать причинно-следственные связи и основные закономерности. <b>Владеть:</b> инструментами выявления ключевых факторов; культурой мышления.
	<i>ИДК ук1.3</i> Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов	<b>Знать:</b> основы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики, необходимые для решения экономических задач; <b>Уметь:</b> применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения экономических задач; делать логичные, непротиворечивые выводы; формировать и оценивать альтернативы.
<b>УК-2</b> Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<i>ИДК ук2.1</i> Разрабатывает концепцию проекта, в рамках обозначенной проблемы	<b>Знать:</b> алгоритм формирования эффективных систем мотивации трудовой деятельности персонала; виды корпоративных стратегий. <b>Уметь:</b> действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения; формулировать критерии оптимального решения. <b>Владеть:</b> инструментами формирования решения; инструментами оценки альтернатив.
	<i>ИДК ук2.3</i> Осуществляет мониторинг хода реализации проекта (исследования), вносит дополнительные изменения (при необходимости) в план и предлагает возможные пути (алгоритмы) внедрения в практику результатов проекта	<b>Владеть:</b> навыками коммуникации; методами оценки личностных качеств персонала и эффективности используемой в организации системы мотивации трудового поведения; методами прогнозирования развития социально-экономических и организационных процессов в объектах управления и оценки их состояния; методами организационного развития.
<b>ПК-1.</b> Стратегическое управление ключевыми экономическими показателями и бизнес-процессами	<i>ИДК ПК-1.1.</i> Разработка стратегий развития и функционирования организации и ее подразделений	<b>Знать:</b> теоретические и практические аспекты организации как процесса и как явления, организационные системы, законы и принципы организации; принципы формирования оптимальной системы коммуникаций в организации.
<b>ПК-2.</b> Определение направлений развития организации	<i>ИДК ПК-2.1.</i> Оценка текущего состояния организации	<b>Уметь:</b> анализировать теории лидерства, формы власти и влияния; применять методы предупреждения и устранения конфликтов; разрабатывать корпоративную стратегию.
	<i>ИДК ПК-2.2.</i> Определение основных параметров производственно-технологической и инновационной политики организации с целью минимизации издержек производства, приведения качества продукции в	<b>Владеть:</b> навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач; методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических явлений и процессов.

	соответствие с запросами потребителей, создания оптимальной системы обеспечения сервисных служб,	
--	--	--

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов, в том числе 27 часов на промежуточную аттестацию.

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 1 семестр.

4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/н	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости; Форма промежуточной аттестации
					Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самост. работа	
					Лекции	Практические занятия	Консультации, КСР, пром. аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Основные понятия системного анализа	1	9	–	1	1	–	6	Доклад, тест
2	Классификация систем. Методы системного анализа	1	9	–	1	1	–	6	Доклад, тест
3	Системные исследования. Научные направления, применяемые в теории систем	1	9	–	1	2	–	6	Доклад, тест
4	Критерии оценки эффективности работы системы	1	9	–	1	2	–	6	Доклад, тест
5	Конструктивные методы системного анализа: элементы теории игр	1	10	–	1	2	1 (КСР)	6	Кейс-задача, устный опрос
6	Конструктивные методы системного анализа: модели линейного программирования	1	10	–	1	2	1 (КСР)	6	Кейс-задача, устный опрос

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
7	Конструктивные методы системного анализа: исследование на персональном компьютере специальных задач линейного программирования	1	10	–	1	2	1 (конс.)	6	Кейс-задача, устный опрос
8	Конструктивные методы системного анализа: введение в динамическое программирование	1	9	–	1	2	–	6	Кейс-задача, устный опрос
9	Конструктивные методы системного анализа: устойчивые траектории развития в динамических экономических системах	1	8	–	-	2	–	6	Доклад, устный опрос
<b>11</b>	<b>Всего часов</b>	<b>1</b>	<b>108</b>	<b>–</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>54</b>	Экзамен – 27 часов, в том числе 4 КО, 23 контроль

#### 4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Затраты времени (час.)		
1	Основные понятия системного анализа	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение кейс-задачей		6	Доклад, тест	Системный анализ : учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов [и др.] — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 270 с.
1	Классификация систем. Методы системного анализа	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение доклада.	Конец второй недели семестра	6	Доклад, тест	Системный анализ : учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов [и др.] — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 270 с.
1	Системные исследования. Научные направления, применяемые в теории систем	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение доклада.	Конец четвертой недели семестра	6	Доклад, тест	Системный анализ : учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов [и др.] — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 270 с.



Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Затраты времени (час.)		
1	Критерии оценки эффективности работы системы	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение доклада.	Конец шестой недели семестра	6	Доклад, тест	Системный анализ : учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов [и др.] — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 270 с.
1	Конструктивные методы системного анализа: элементы теории игр	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение кейс-задачей	Конец восьмой недели семестра	6	Кейс-задача, устный опрос	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Д. С. Набатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 292 с.
1	Конструктивные методы системного анализа: модели линейного программирования	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение кейс-задачей	Конец десятой недели семестра	6	Кейс-задача, устный опрос	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Д. С. Набатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 292 с.

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Затраты времени (час.)		
1	Конструктивные методы системного анализа: исследование на персональном компьютере специальных задач линейного программирования	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение кейс-задачей	Конец двенадцатой недели семестра	6	Кейс-задача, устный опрос	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Д. С. Набатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 292 с. с.
1	Конструктивные методы системного анализа: введение в динамическое программирование	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение кейс-задачей	Конец четырнадцатой недели семестра	6	Кейс-задача, устный опрос	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Д. С. Набатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 292 с.
1	Конструктивные методы системного анализа: устойчивые траектории развития в динамических экономических системах	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение доклада, подготовка доклада.	Конец шестнадцатой недели семестра	6	Доклад, устный опрос	Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Д. С. Набатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 292 с.
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час)				<b>54</b>		

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Затраты времени (час.)		
Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час)				–		

### 4.3 Содержание учебного материала

- Основные понятия системного анализа.
- Методы системного анализа.
- Научные направления теории систем.
- Критерии оценки эффективности работы системы.
- Элементы теории игр.
- Модели линейного программирования.
- Исследование на персональном компьютере специальных задач линейного программирования.
- Введение в динамическое программирование.
- Устойчивые траектории развития в динамических экономических системах.

#### 4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ темы	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)
			Всего часов	Из них практ. подготовка		
1	1	Основные понятия системного анализа	1	–	Доклад, тест	УК-1.1, 1.2, 1.3; УК-2.1, 2 УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2.3
2	2	Методы системного анализа	1	–	Доклад, тест	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
3	3	Научные направления теории систем	2	–	Доклад, тест	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
4	4	Критерии оценки эффективности работы системы	2	–	Доклад, тест	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
5	5	Элементы теории игр	2	–	Кейс-задача, устный опрос	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
6	6	Модели линейного программирования	2	–	Кейс-задача, устный опрос	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
7	7	Исследование на персональном компьютере специальных задач линейного программирования	2	–	Кейс-задача, устный опрос	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
8	8	Введение в динамическое программирование	2	–	Кейс-задача, устный опрос	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
9	9	Устойчивые траектории развития в динамических экономических системах	2	–	Доклад, устный опрос	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
		<b>Всего часов:</b>	<b>16</b>			

#### 4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках

### самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	2	3	4	5
1	Системные исследования. Научные направления, применяемые в теории систем	Подготовка доклада по избранному научному направлению	УК-1 УК-2, ПК-1, ПК-2	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
2	Устойчивые траектории развития в динамических экономических системах	Подготовка доклада на заключительную научно-практическую конференцию	УК-1 УК-2, ПК-1, ПК-2	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2

#### 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа обучающихся проводится с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Учебно-методические материалы при самостоятельной подготовке доступны обучающимся через электронные библиотечные системы и систему интернет-обучения «Гекадем», в которой представлены материалы лекций и практических (семинарских) занятий, интерактивные формы обучения, примеры заданий. Система интернет-обучения «Гекадем» является платформой дистанционного обучения и обучения с использованием цифровых технологий БМБШ ФГБОУ ВО «ИГУ». Каждый обучающийся получает авторизованный доступ в систему. Режим доступа: <https://edu.buk.irk.ru>.

Самостоятельная работа заключается:

- в самостоятельной подготовке студента к лекции – чтение конспекта предыдущей лекции, просмотр видео-версии лекции (при наличии). Это помогает лучше понять материал новой лекции, опираясь на предшествующие знания;
- в подготовке к практическим занятиям по основным и дополнительным источникам литературы;
- в самостоятельном изучении отдельных тем или вопросов по занятиям по основным и дополнительным источникам литературы, по источникам в Интернете и на электронном портале университета;
- в подготовке к текущему контролю и промежуточной аттестации.

При выполнении самостоятельной работы в рамках подготовки к текущему контролю и промежуточной аттестации обучающийся должен учесть критерии оценивания выполняемого задания (раздел 8 настоящей программы).

Контроль за самостоятельной работой осуществляется при выполнении обучающимся заданий из фонда оценочных материалов дисциплины. В ходе контроля самостоятельной работы оцениваются как фактические знания, умения и навыки студентов, так и глубина понимания и способности вычленения и интерпретации целостных смысловых конструкций, а также навыки самостоятельного поиска необходимой информации по теме занятия и ее критической оценки.

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;

- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:

- цель и содержание задания;
- сроки выполнения;
- ориентировочный объем работы;
- основные требования к результатам работы и критерии оценки;
- возможные типичные ошибки при выполнении.

Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **а) Основная литература**

Системный анализ : учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов [и др.] ; под общей редакцией В. В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8591-7. — URL : <https://urait.ru/bcode/512662>

*Набатова, Д. С.* Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений : учебник и практикум для вузов / Д. С. Набатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 292 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02699-3 — URL: <https://urait.ru/bcode/511200>

**Также рекомендуется:**

1. [О'Коннор, Д.](#) Искусство системного мышления: необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем [Электронный ресурс] / О'Коннор Дж., Макдермотт И. - Москва : Альпина Паблицер, 2013. - 254 с. – (ЭБС «Лань»).- Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=60301](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60301)
2. Набатова Д.С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: [Электронный ресурс]/ Д. С. Набатова.- М.: Издательство Юрайт 2015.- 292 с. - ISBN 978599165188.- (ЭБС «Юрайт», URL: <https://urait.ru/bcode/469195>).
3. Голдратт, Э. Цель: процесс непрерывного улучшения / Э. Голдратт, Дж. Кокс ; пер. Е. Федурко. - Минск : Попурри, 2014. - 400 с. - ISBN 9789851521810
4. Детмер, У. Теория ограничений Голдратта: Системный подход к непрерывному совершенствованию : пер. с англ. / У. Детмер ; пер. У. Саламатова ; ред. О. Зупник. - М. : Альпина Паблицер, 2015. - 443 с. - ISBN 9785961449730
5. Карпенгер, С. Системность во всем: универсальная технология повышения эффективности : пер. с англ. / С. Карпенгер ; пер. А. Кардаш. - М. : Манн, Иванов и Фербер, 2014. - 272 с. - ISBN 9785000571859
6. Левитт, С. Фрикомыслие: Нестандартные подходы к решению проблем : пер. с англ. / С. Левитт, С. Дабнер. - М. : Альпина Паблицер, 2015. - 199 с. - ISBN 9785961449174
7. Крогерус, М. Книга решений. 50 моделей стратегического мышления : пер. с нем. / М. Крогерус, Р. Чепелер ; пер. Е. Турчанинова. - М. : ОЛИМП-БИЗНЕС, 2012. - 208 с. : ил. - ISBN 9785969302075
8. Миллер, Дж. Проактивное мышление. Как простые вопросы могут круто изменить вашу работу и жизнь : пер. с англ. / Дж. Миллер ; пер. Е. Бузникова. - М. : Манн, Иванов и Фербер, 2014. - 256 с. - ISBN 9785916579772
9. Силиг, Т. Разрыв шаблона. Как находить и воплощать прорывные идеи : пер. с англ. / Т. Силиг ; пер. И. Айзятулова. - М. : Манн, Иванов и Фербер, 2015. - 208 с. - ISBN 9785000574034
10. Тарасенко Ф.П. Прикладной системный анализ: учеб. пособие: [Электронный курс]/ Ф. П. Тарасенко.- М.: КноРус, 2015.- 220 с.- (ЭЧЗ «Библиотех»)
11. Шрагенхайм, Э. Теория ограничений в действии: Системный подход к повышению эффективности компании : пер. с англ. / Э. Шрагенхайм. - М. : Альпина Паблицер, 2014. - 286 с. - ISBN 9785961447279

#### **Список авторских методических разработок:**

цикл авторских видео лекций и практических видео занятий на платформе youtube.com

12. <http://youtu.be/vZLWZgA1aNE> 05. Введение в линейное программирование.
13. <http://youtu.be/u0h9Q7lug7E> 06. Свойства задач ЛП. Идея симплекс-метода.
14. <http://youtu.be/jqzCP0dx6IA> 10. Двойственность в ЛП. Лекция 1.
15. [http://youtu.be/NIX\\_GV2nWyQ](http://youtu.be/NIX_GV2nWyQ) 12'. Постоптимальный анализ задач ЛП.
16. <http://youtu.be/V6m227QVODY> 13. Целочисленные задачи.
17. [http://youtu.be/JVxEa\\_e\\_i50](http://youtu.be/JVxEa_e_i50) 14. Транспортные задачи. Метод потенциалов.
18. <http://youtu.be/4BBnh8SY7OY> 15. Практика. Решение транспортной задачи.
19. <http://youtu.be/MF6W0rMp30o> 16. Элементы теории игр. Лекция 1.
20. <http://youtu.be/Dq-7QIiLI6U> 17. Элементы теории игр. Лекция 2.
21. <http://youtu.be/p9K3Rq31Zms> 18. Модели динамического программирования.

#### **б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

1. ЭБС ЭЧЗ «Библиотех». Государственный контракт № 019 от 22.02.2011 г. ООО «Библиотех». Лицензионное соглашение № 31 от 22.02.2011 г. Адрес доступа: <https://isu.bibliotech.ru/> Срок действия: с 22.11.2011 г. бессрочный.
2. ЭБС «Рукопт» Контракт № 98 от 13.11.2020 г.; Акт № 6К-5415 от 14.11.20 г. Срок действия по 13.11.2021г. доступ: <http://rucont.ru/>
3. ЭБС «Издательство Лань». ООО «Издательство Лань». Информационное письмо № 128 от 09.10.2017 г. Срок действия: бессрочный. Адрес доступа: <http://e.lanbook.com/>

4. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт». ЦКБ «Бибком». Контракт № 04-Е-0343 от 12.11.2021 г. Адрес доступа: <http://rucont.ru/>

5. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru». ООО «Айбукс». Контракт № 04-Е-0344 от 12.11.2021 г.; Акт от 14.11.2021 г. Адрес доступа: <http://ibooks.ru>

6. Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт». ООО «Электронное издательство Юрайт». Контракт № 04-Е-0258 от 20.09.2021г. Адрес доступа: <https://urait.ru/>

## VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Учебно-лабораторное оборудование

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	<p>Аудитория оборудована специализированной (учебной) мебелью на 48 студентов и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Комплект демонстрационного оборудования включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ПК HP Elite 8300 SFF i5 3470/4Gb/1Tb/DVDRV/kb/m/DOS/Solenoid Lock and Hood Sensor (RUS)</li> <li>2. Монитор Viewsonic TFT 20" VA2014WM glossy-black 5ms 20 00:1 250cd M/M</li> <li>3. Проектор Epson EB-1830</li> <li>4. Колонки активные Genius SP-S110 черные</li> <li>5. Разветвитель видеосигнала Aten VS92A 2- port VGA</li> </ol> <p>Оснащена учебно-наглядными пособиями и электронными презентациями, обеспечивающими тематические иллюстрации по всем темам, указанным в рабочей программе дисциплины</p>	<p>БАЗОВЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ПО: Office 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr026664 от 17.05.2007 Project Standard 2007, Access 2007 - Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000023480 от 19.05.2015 Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки OEM, Программы академического сотрудничества с Microsoft MSDN AA. - договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr017431 от 15.05.2008 Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки OEM, Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000031723 от 05.08.2015 Антивирусные программы - Права на программы для ЭВМ drWeb Server Security комплексная защита 120Пк (1 лицензию за год) миграция с дозакупкой(LBW-BC-12M-120:119-S4) – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13982/МОС2957 от 22.01.2016 Архиваторы WinRAR: 3.x: Standard Licence - для юридических лиц 100-199 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" №15422/IRK11 от 05.02.2010 Сетевая клиентская часть Права на программы для ЭВМ Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Akademic Edition Device CAL 120 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13512/МОС2957 от 29.10.2015 Межсетевой экран, функционал Проху - Право использования программ для ЭВМ Traffic Inspector GOLD льготная – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr044356 от 27.08.2013 Право использования программ для ЭВМ Продление Traffic Inspector GOLD Special на 1</p>



		год – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000112196 от 29.09.2016
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	<p>Аудитория оборудована специализированной (учебной) мебелью на 48 студентов и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории</p> <p>Комплект демонстрационного оборудования включает: 1.ПК HP Elite 8300 SFF i5 3470/4Gb/1Tb/DVDRV/kb/m/DOS/Solenoid Lock and Hood Sensor (RUS)</p> <p>2. Монитор Viewsonic TFT 20" VA2014WM glossy-black 5ms 20 00:1 250cd M/M</p> <p>3. Проектор Epson EB-1830</p> <p>4. Колонки активные Genius SP-S110 черные</p> <p>5. Разветвитель видеосигнала Aten VS92A 2- port VGA</p>	<p>БАЗОВЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ПО:</p> <p>Office 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr026664 от 17.05.2007</p> <p>Project Standard 2007, Access 2007 - Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. –договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000023480 от 19.05.2015</p> <p>Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки OEM, Программы академического сотрудничества с Microsoft MSDN AA.- договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr017431 от 15.05.2008</p> <p>Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки OEM, Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000031723 от 05.08.2015</p> <p>Антивирусные программы - Права на программы для ЭВМ drWeb Server Security комплексная защита 120Пк (1 лицензию за год) миграция с дозакупкой(LBW-BC-12M-120:119-C4) – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13982/МОС2957 от 22.01.2016</p> <p>Архиваторы WinRAR: 3.x: Standard Licence - для юридических лиц 100-199 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" №15422/IRK11 от 05.02.2010</p> <p>Сетевая клиентская часть Права на программы для ЭВМ Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Akademic Edition Device CAL 120 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13512/МОС2957 от 29.10.2015</p> <p>Межсетевой экран, функционал Proxu - Право использования программ для ЭВМ Traffic Inspector GOLD льготная – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr044356 от 27.08.2013</p> <p>Право использования программ для ЭВМ Продление Traffic Inspector GOLD Special на 1 год – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000112196 от 29.09.2016</p>
Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Аудитория оборудована специализированной (учебной) мебелью на 11 студентов, 5 рабочих мест, оснащенных компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС ФГБОУ ВО «ИГУ». 1. 5 рабочих мест Системный блок HP compad dc7800SFF Dual Core PE-2180, 4 Gb DDR2 PC6400, 160GB SATA 3.0 HDD</p> <p>2. Монитор ЖК (LCD) дисплей 17,0" ViewSonic "VA703m" 1280x1024, 8мс,</p>	<p>БАЗОВЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ПО:</p> <p>Office 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr026664 от 17.05.2007</p> <p>Project Standard 2007, Access 2007 - Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. –договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000023480 от 19.05.2015</p> <p>Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки</p>

	<p>ТСО"03, серебр-черный (D-Sub, ММ) 3. Принтер Многофункциональное устройство Hewlett-Packard LaserJet 3055 All-in-One одна штука.</p>	<p>ОЕМ, Программы академического сотрудничества с Microsoft MSDN АА.- договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr017431 от 15.05.2008 Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки ОЕМ, Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000031723 от 05.08.2015 Антивирусные программы - Права на программы для ЭВМ drWeb Server Security комплексная защита 120Пк (1 лицензию за год) миграция с дозакупкой(LBW-BC-12M-120:119-C4) – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13982/МОС2957 от 22.01.2016 Архиваторы WinRAR: 3.x: Standard Licence - для юридических лиц 100-199 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" №15422/IRK11 от 05.02.2010 Сетевая клиентская часть Права на программы для ЭВМ Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Akademic Edition Device CAL 120 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13512/МОС2957 от 29.10.2015 Межсетевой экран, функционал Проху - Право использования программ для ЭВМ Traffic Inspector GOLD льготная – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr044356 от 27.08.2013 Право использования программ для ЭВМ Продление Traffic Inspector GOLD Special на 1 год – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000112196 от 29.09.2016</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы студентов</p>	<p>Оборудовано специализированной (учебной) мебелью на 10 студентов, оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет и обеспеченной доступом в ЭИОС ИГУ 1. Системный блок Think Centre M80 Series SFF в комплекте: Intel® Core™ i3-540 Clarkdale 2.93GHz / 1333MHz / Dual Core™ / 4M/73W / LGA 1156/32nm/4GB PC3-10600 SDRAM x 2 /250 GB, 7200RPM SATA</p>	<p>БАЗОВЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ПО: Office 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr026664 от 17.05.2007 Project Standard 2007, Access 2007 - Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. –договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000023480 от 19.05.2015 Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки ОЕМ, Программы академического сотрудничества с Microsoft MSDN АА.- договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr017431 от 15.05.2008 Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки ОЕМ, Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000031723 от 05.08.2015 Антивирусные программы - Права на программы для ЭВМ drWeb Server Security комплексная защита 120Пк (1 лицензию за год)</p>

	/DVD RW - 10шт 2. Монитор ЖК (LCD) - монитор 20.0 ViewSonic "VA2013w" 1600x900, 5мс, TCO 03, черный (D-Sub) - 10шт 3. Принтер HP LaserJet 5000N, A3, 22ppm, 32 MB, 250&500 sheet feeder, JetDirect 615n prn svr 4. Принтер HP LaserJet 5100th, A3, 22ppm, 32 MB, 250&500 sheet feeder, JetDirect 615n prn svr	миграция с дозакупкой(LBW-BC-12M-120:119-C4) – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13982/МОС2957 от 22.01.2016 Архиваторы WinRAR: 3.x: Standard Licence - для юридических лиц 100-199 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" №15422/IRK11 от 05.02.2010 Сетевая клиентская часть Права на программы для ЭВМ Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Akademic Edition Device CAL 120 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13512/МОС2957 от 29.10.2015 Межсетевой экран, функционал Проху - Право использования программ для ЭВМ Traffic Inspector GOLD льготная – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr044356 от 27.08.2013 Право использования программ для ЭВМ Продление Traffic Inspector GOLD Special на 1 год – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000112196 от 29.09.2016
--	--	--

## 6.2. Программное обеспечение

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Базовый установочный комплект по: Office 2010 Услуги по предоставлению права использования программы Microsoft Desktop Edu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmс Ent., 39-лицензий для БМБШ ИГУ. Договор № 03-К-1131 от 29.11.2021 КОСГУ 226.4
2. Project Standard 2007, Access 2007 – Подписка ИГУ Azure Dev Tools for Teaching subscription (Visio, Projekt) 1 Year. Microsoft Corporation, One Microsoft Way, Redmond, WA 98052. Expiration Date March 31, 2023.
3. Microsoft Project Professional 2010, Подписка ИГУ Azure Dev Tools for Teaching subscription (Visio, Projekt) 1 Year. Microsoft Corporation, One Microsoft Way, Redmond, WA 98052. Expiration Date March 31, 2023.
4. Операционные системы Windows'7, Windows'10 Услуги по предоставлению права использования программы Microsoft Desktop Edu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acdmс Ent., 39-лицензий для БМБШ ИГУ. Договор № 03-К-1131 от 29.11.2021 КОСГУ 226.4
5. Антивирусные программы - Dr.Web продление Договор № Tr000582689/03-E-0043 от 05 февраля 2021 г. счет № Tr000582689 от 08 февраля 2021
6. Архиваторы WinRAR: 3.x: Standard Licence - для юридических лиц 100-199 лицензий – прилож. №1 к дог №15422/IRK11 ЗАО "СофтЛайн Трейд" от 05.02.2010
7. Сетевая клиентская часть Права на программы для ЭВМ Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Akademic Edition Device CAL 120 лицензий - счет Tr000051059 ЗАО "СофтЛайн Трейд" от 27.10.2015
8. Межсетевой экран, функционал Проху - Право использования программ для ЭВМ Traffic Inspector GOLD льготная счет Tr005456 ЗАО "СофтЛайн Трейд" от 27.08.2013
9. Traffic Inspector GOLD Special\* на 5 лет Договор РС3-0000276 от 16.11.2021 КОСГУ 226.4  
Продление лицензии

## 6.3. Технические и электронные средства

Мультимедийные средства и другая техника для презентаций учебного материала:

1. Настольный ПК HP EliteDesk 800 G4 SFF Intel Core i5 8500 (3Ghz)/8192Mb/1000Gb/DVDrw/war 3y/W10Pro +V
2. Монитор ViewSonic 21,5" VA2245a - LED [LED, 1920x1080, 10M: 1 5мс, 170гор, 160вер, D-Sub]
3. Проектор Nec M420X LCD 4200ANSI Lm XGA 2000:1 лампа 3500ч. Eco mode HDMI USB Viewer RJ-45 10W 3,6 кг

4. Колонки Jetbalance JB-115U 2.0 черные (4W)
5. Разветвитель видеосигнала Aten VS92A 2- port VGA

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:

1. Office 2010 по программе академического сотрудничества с Russian Microsoft Desktop Education AllLng License/Software Assurance Pack Academic OLV 1License LevelE Enterprise
2. Project Standard 2007, Access 2007 – по программе академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery.
3. Microsoft Project Professional 2010, Microsoft Visio Professional 2010 по программе академического сотрудничества с Microsoft Imagine Standart Electronic Software Delivery при содействии ЦНИТ ИГУ.

## **VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

В соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки «*Финансовое планирование и управление рисками на предприятиях нефтегазового комплекса*» реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями российских компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Преподавание дисциплины предполагает использование следующих образовательных технологий:

- проведение аудиторных занятий с использованием мультимедийных технологий, аудио- и видеоматериалов;
- проведение лекционных занятий в форме проблемной лекции, лекции;
- использование проблемно-ориентированного подхода посредством проведения самостоятельных работ;
- тестовые технологии на дистанционной платформе БМБШ «Гекадем»;
- применение интерактивных обучающих технологий, таких как групповая дискуссия, работа в малых группах;
- проведение мастер-классов со специалистами;
- выполнение студентами контрольных и самостоятельных работ.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, – практических занятий – определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин (определяется требованиями ФГОС с учетом специфики ОПОП). Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов определяется соответствующим рабочим учебным планом в соответствии с требованиями ФГОС.

Дистанционные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- индивидуальное общение со студентами через электронную почту преподавателя;
- использование платформы БМБШ «Гекадем» для организации текущего контроля за успеваемостью и посещаемостью.

## **VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **8.1. Оценочные средства для входного контроля**

Входное тестирование по дисциплине не проводится, так как базовых знаний программы бакалавриата для освоения дисциплины достаточно.

## 8.2. Оценочные материалы (средства), обеспечивающие диагностику сформированности индикаторов компетенций дисциплины

№	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Контролируемые компетенции/ индикаторы
1	2	3	4
1	Устный опрос	5–9	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
2	Кейс-задача	5–8	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
3	Доклад	1–4; 9	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
4	Тест	1–4	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2
5	Промежуточная аттестация – экзамен	1–9	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-2.1; УК-2.3; ПК-1.1; ПК-2.1; ПК-2.2

## 8.3. Виды оценочных средств, применяемых для текущего контроля и промежуточной аттестации

Перечень оценочных средств, используемых для оценивания компетенций на различных этапах их формирования, а также краткая характеристика этих средств приведены в таблице

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
1.	Устный опрос	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся.	Вопросы для устного опроса по темам (разделам) дисциплины
2.	Кейс-задача	Средство контроля самостоятельной работы или усвоения результатов практического занятия, позволяющее оценить умение обучающегося излагать суть поставленной задачи, самостоятельно применять изученные в рамках дисциплины стандартные методы решения поставленной задачи, проводить анализ полученного результата работы. Может быть использовано для оценки умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Кейс-задача
3.	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов исследования определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Темы докладов
4.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Выполняются студентом в СДО «Гекадем». Число вопросов в банке тестов – 100. Число вопросов в выполняемом тесте – 25, время выполнения – 45 минут, число попыток – 1.	Перечень тестовых заданий

		Может быть использовано для оценки знаний, умений обучающихся	
5.	Экзамен	Средство, позволяющее оценить знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности обучающегося по дисциплине. Проводится либо устно в виде собеседования по темам и заданиям из раздела 8.6, либо в форме тестирования в СДО «Гекадем». Время на подготовку составляет 45 минут. Может быть использовано для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся	Перечень теоретических вопросов и практических заданий к экзамену

#### 8.4. Критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации и текущего контроля

##### Устный опрос

Шкала оценивания	Характеристика результата (ответа)	Уровень освоения компетенций
86 – 100 баллов	В ответе обучающегося отражены основные концепции и теории по данному вопросу, проведен их критический анализ и сопоставление, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами и эмпирическими данными. Обучающимся формулируется и обосновывается собственная точка зрения на заявленные проблемы, материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов	Высокий
70 – 85 баллов	В ответе обучающегося описываются и сравниваются основные современные концепции и теории по данному вопросу, описанные теоретические положения иллюстрируются практическими примерами, обучающимся формулируется собственная точка зрения на заявленные проблемы, однако он испытывает некоторые затруднения в ее аргументации. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов	Базовый
61 – 70 баллов	В ответе обучающегося отражены лишь некоторые современные концепции и теории по данному вопросу, анализ и сопоставление этих теорий не проводится. Обучающийся испытывает значительные затруднения при иллюстрации теоретических положений практическими примерами. У обучающегося отсутствует собственная точка зрения на заявленные проблемы. Материал излагается профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов	Минимальный
0 – 60 баллов	Ответ обучающегося не отражает современные концепции и теории по данному вопросу. Обучающийся не может привести практических примеров. Материал непоследовательно и нелогично, не используются понятия и термины соответствующей научной области. Ответ отражает систему непрофессиональных представлений обучающегося на заявленную проблему, обучающийся не может назвать ни одной научной теории, не дает определения базовым понятиям.	Компетенции не сформированы

##### Кейс-задача

Шкала оценивания	Характеристика результата (ответа)	Уровень освоения компетенций
86 – 100 баллов	Кейс-задача решена обучающимся в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий. Обучающийся работал полностью самостоятельно; показал необходимые для проведения работы теоретические знания, практические умения и навыки. Решение оформлено аккуратно, без существенных недочетов.	Высокий

70 – 85 баллов	Кейс-задача решена обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Допущены отклонения от необходимой последовательности решения, не влияющие на правильность конечного результата. Решение показывает знание обучающимся основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы. Допущены неточности и небрежность в оформлении результатов работы.	Базовый
61 - 70 баллов	Кейс-задача решается обучающимся при посторонней помощи. На подготовку решения затрачивается много времени. Обучающийся показывает знания теоретического материала, но испытывает затруднение при самостоятельной работе с источниками знаний.	Минимальный
0 – 60 баллов	Кейс-задача студентом не решена. Результаты, полученные обучающимся, не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Показывается плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.	Компетенции не сформированы

### Доклад

Шкала оценивания	Характеристика результата (ответа)	Уровень освоения компетенций
86 – 100 баллов	Обозначена проблема по теме доклада (сообщения) и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью.	Высокий
70 – 85 баллов	Обозначена проблема по теме доклада (сообщения) и обоснована её актуальность, анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему не отражает всех научно обоснованных позиций, не вполне логично изложена собственная позиция или сформулированы выводы, тема раскрыта в достаточном объеме.	Базовый
61 - 70 баллов	Обозначена проблема по теме доклада (сообщения), но не обоснована ее актуальности, анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему отсутствует, отсутствует логика и собственная позиция при формировании выводов, тема раскрыта частично.	Минимальный
0 – 60 баллов	Проблематика темы доклада (сообщения) не раскрыта, не приведены существующие точки зрения по заданной проблеме, отсутствует собственная точка зрения, выводы не сформулированы.	Компетенции не сформированы
0 – 60 баллов	Доля верно решенных заданий теста составляет 0 – 54 от общего объема заданий в тесте.	Компетенции не сформированы

### Тест

Шкала оценивания	Характеристика результата (ответа)	Уровень освоения компетенций
86 – 100 баллов	Доля верно решенных заданий теста составляет 86 – 100 % от общего объема заданий в тесте.	Высокий
70 – 85 баллов	Доля верно решенных заданий теста составляет 70 - 85 % от общего объема заданий в тесте.	Базовый
61 - 70 баллов	Доля верно решенных заданий теста составляет 61 - 70% от общего объема заданий в тесте.	Минимальный
0 – 60 баллов	Доля верно решенных заданий теста составляет 0 – 60% от общего объема заданий в тесте.	Компетенции не сформированы

### Промежуточная аттестация в виде экзамена

Шкалы оценивания	Критерии оценивания	Уровень освоения компетенций
86 – 100 баллов	Обучающийся правильно ответил на теоретические вопросы. Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практические задания. Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы	Высокий
70 – 85 баллов	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практические задания. Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов	Базовый
61 - 70 баллов	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретические вопросы. Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практические задания. Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы	Минимальный
0 – 60 баллов	Обучающийся при ответе на теоретические вопросы и при выполнении практических заданий продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов	Компетенции не сформированы

#### 8.5. Описание процедур проведения промежуточной аттестации и оценивания результатов обучения

При проведении промежуточной аттестации в форме экзамена преподаватель может воспользоваться результатами текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценочные средства и типовые контрольные задания, тестовые задания, используемые при текущем контроле, позволяют оценить знания, умения и владения навыками/опытом деятельности обучающихся при освоении дисциплины. С целью использования результатов текущего контроля успеваемости, преподаватель подсчитывает среднюю оценку уровня сформированности компетенций обучающегося (сумма оценок, полученных обучающимся, делится на число оценок). Тестирование по материалам, изученным в течение семестра, состоит из 25 вопросов, время выполнения тестирования – 45 минут, число попыток – одна. Примеры вопросов для тестирования приведены в п. 8.6.

Промежуточная аттестация в форме экзамена может проводиться путем устного собеседования по билетам. Билет содержит один теоретический вопрос для оценки знаний и одно практическое задание для оценки умений навыков и (или) опыта деятельности. Вопросы и задания выбираются из перечня типовых теоретических вопросов и практических заданий к зачету (п.8.7). Распределение теоретических вопросов и практических заданий по экзаменационным билетам находится в закрытом для обучающихся доступе.

На экзамене обучающийся берет билет, для подготовки ответа обучающемуся отводится время в пределах 45 минут. В процессе ответа обучающегося на вопросы и задания билета преподаватель может задавать дополнительные вопросы.

Каждый вопрос/задание билета оценивается по стобальной шкале, а далее вычисляется среднее арифметическое оценок, полученных за каждый вопрос/задание. Среднее арифметическое оценок округляется до целого по правилам арифметического округления.



### 8.6. Демонстрационные варианты оценочных средств текущего контроля

№	Наименование оценочного средства	Пример оценочного средства
1.	Вопросы для устного опроса	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что является объектом исследования теории систем?</li> <li>2. Когда возникло научное понятие «система» (организм, строй, союз, целое, составленное из частей)?</li> <li>3. Сформулируйте первый принцип системного анализа.</li> <li>4. Сформулируйте второй принцип системного анализа.</li> <li>5. Сформулируйте третий принцип системного анализа.</li> <li>6. Сформулируйте четвертый принцип системного анализа.</li> <li>7. Сформулируйте пятый принцип системного анализа.</li> <li>8. Сформулируйте шестой принцип системного анализа.</li> <li>9. Какие структуры используются в системном анализе?</li> <li>10. Как называют состояние равновесия, в которое система способна возвращаться?</li> </ol>
2.	Кейс-задача	<p>Формирование задачи управления производством конечного продукта.</p> <p>Выберите основной конечный продукт типовой исследуемой системы. Выделите этапы жизненного цикла продукта (выявление потребности, подготовка, производство, хранение, транспортировка и т.д.). Сформулируйте задачи с использованием стандартных этапов жизненного цикла управления (прогнозирование, планирование и т.д.) и переработки информации (регистрация информации, сбор, передача и т.д.).</p>
3.	Темы докладов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия системного анализа.</li> <li>2. Классификация систем. Примеры и характеристика систем.</li> <li>3. Системные исследования.</li> <li>4. Критерии оценки эффективности работы системы.</li> <li>5. Научные направления, применяемые в теории систем.</li> <li>6. Методы системного анализа.</li> </ol>
4.	Примеры тестовых заданий	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Объект исследования теории систем – это             <ol style="list-style-type: none"> <li>а) математические модели экономических процессов</li> <li>б) сложные системы</li> <li>в) методы управления социальными процессами</li> </ol> </li> <li>2. Научное понятие «система» (организм, строй, союз, целое, составленное из частей) возникло             <ol style="list-style-type: none"> <li>а) в эпоху Возрождения в Великобритании</li> <li>б) в Древней Греции примерно 2000 лет назад</li> <li>в) в Германии 200 лет назад</li> </ol> </li> <li>3. Первый принцип системного анализа:             <ol style="list-style-type: none"> <li>а) система должна рассматриваться на всех этапах жизненного цикла: происхождение, развитие, разрушение</li> <li>б) стремление к максимальной эффективности работы системы</li> <li>в) требование рассматривать совокупность элементов системы как одно целое (запрет на рассмотрение системы как простого объединения элементов)</li> </ol> </li> <li>4. Шестой принцип системного анализа:             <ol style="list-style-type: none"> <li>а) система должна рассматриваться на всех этапах жизненного цикла: происхождение, развитие, разрушение</li> <li>б) стремление к максимальной эффективности работы системы</li> <li>в) требование рассматривать совокупность элементов системы как одно целое (запрет на рассмотрение системы как простого объединения элементов)</li> </ol> </li> <li>5. В системном анализе не используются структуры             <ol style="list-style-type: none"> <li>а) линейного типа</li> <li>б) иерархического типа</li> <li>в) биологического типа</li> <li>г) матричного типа</li> </ol> </li> <li>6. К методам формализованного представления систем относятся             <ol style="list-style-type: none"> <li>а) статистические методы</li> <li>б) методы типа «мозговой атаки»</li> <li>в) теоретико-множественные методы</li> </ol> </li> </ol>

		<p>7. Состояние равновесия, в которое система способна возвращаться, называют</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>устойчивым</li> <li>переменным</li> <li>постоянным</li> <li>неустойчивым</li> </ol> <p>8. Структура характеризует</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>организованность системы</li> <li>сложные термодинамические процессы в природе</li> <li>устойчивую упорядоченность элементов и связей</li> </ol> <p>9. ___ метод состоит в том, что опытный специалист собирает максимум различных сведений о решаемой проблеме, вживается в нее и на основе интуиции и суждений вносит предложения о целесообразных мероприятиях</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>логический</li> <li>эвристический</li> <li>априорный</li> <li>статистический</li> </ol> <p>10. В методе типа «дерева целей» термин «дерево целей» подразумевает использование структуры</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>иерархической</li> <li>сетевой</li> <li>матричной</li> </ol> <p>11. Способность обмениваться со средой массой, энергией и информацией является отличительной особенностью систем</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>закрытых</li> <li>целенаправленных</li> <li>абстрактных</li> <li>открытых</li> </ol> <p>Для решения хорошо структурированных проблем используется</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>методология исследования ситуаций</li> <li>эвристический метод</li> <li>методология исследования операций</li> </ol> <p>12. К методам, направленным на активацию интуиции и опыта специалистов, относятся методы</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>типа «сценариев»</li> <li>типа «Дельфи»</li> <li>аналитические</li> </ol> <p>13. Игровые модели дают возможность анализировать конфликтные ситуации</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>нет</li> <li>да</li> </ol> <p>14. Объединение некоторых параметров системы в параметре более высокого уровня – это</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>синергия</li> <li>агрегирование</li> <li>иерархия</li> </ol> <p>15. Решение называют оптимальным, ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>если оно согласовано с начальством</li> <li>если оно по тем или иным признакам предпочтительнее других</li> <li>если оно утверждено общим собранием</li> </ol> <p>16. В основе решения задач методом динамического программирования лежит...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>принцип «бритва Оккама»</li> <li>принцип оптимальности Беллмана</li> <li>принцип «зуб – за зуб, око – за око»</li> </ol>
--	--	---

	<p>г) принцип Гейзенберга</p> <p>17. В MS Excel для решения задач оптимизации используется надстройка</p> <p>а) «Анализ данных»  б) «Поиск решения»  в) «Оптимизация»</p> <p>18. К задачам теории систем относится</p> <p>а) разработка математического аппарата для системных исследований  б) развитие системных концепций общего характера  в) разработка общих принципов организации систем</p> <p>19. Укажите обязательные признаки системы</p> <p>а) структурированность (иерархия)  б) наличие формального описания;  в) взаимосвязанность ее составных частей  г) подчиненность организации всей системы определенной цели  д) динамика структуры</p> <p>20. Укажите три типа задач, решаемых с помощью системного анализа</p> <p>а) задача синтеза  б) задача декомпозиции  в) задача анализа  г) задача оптимизации</p> <p>21. В настоящее время используются</p> <p>а) гармоничная системная методология  б) мягкая системная методология  в) жесткая системная методология</p> <p>22. К показателям экономической эффективности управления в системном анализе принято относить:</p> <p>а) показатель эффективности управления  б) коэффициент затрат на управление  в) экономия фонда оплаты труда</p> <p>23. Подсистемами общества являются:</p> <p>а) социальные институты  б) социальные классы, слои  в) предприятия  г) территория  д) минеральные ресурсы</p> <p>24. ____ – совокупность знаний, образующих систему на основе некоторых общих положений.</p> <p>25. ____ – это способность системы возвращаться в состояние равновесия после того, как она была из этого состояния выведена под влиянием внешних (или в системах с активными элементами – внутренних) возмущающих воздействий.</p>
--	---

### 8.7. Перечень вопросов и заданий для промежуточной аттестации

Примеры вопросов и задания для экзамена:

а) теоретические вопросы:

1. Определение системы, ее представление, свойства и классификация систем.
2. Системные исследования, их структура, отражение в системном анализе и актуальные направления системных исследований.
3. Основные положения и методологические процедуры системного подхода.
4. Основные определения, элементы теории системного анализа и его отличительные признаки как научного инструмента и как научной дисциплины.
5. Базовые модели систем.

6. Вербальное и формализованное описание динамики системы.
7. Показатели, критерии в описании систем.
8. Способы описания систем с помощью критериев.
9. Структур-стратегия эволюции системы.
10. Когнитивный квадрант.
11. Эволюция системы. Трансформационная точка.
12. Свойства и закономерности эволюции сложных систем.
13. Стратегия и стратегическое управление.
14. Методологии формирования стратегии.
15. Интеграция методологий стратегического управления.
16. Технология тренинга: основные понятия, методическая схема.
17. Методологическая схема формирования программы развития организации.
18. Основные компоненты тренинг-технологии.
19. Последовательность работ в процессе проведения тренинга.
20. Средства визуализации и инструменты принятия решений в режиме тренинга – метод парных сравнений.
21. Средства визуализации и инструменты принятия решений в режиме тренинга – лепестковая диаграмма («многомерная» Бостонская матрица).
22. Средства визуализации и инструменты принятия решений в режиме тренинга – ABC – анализ (диаграммы Парето).
23. Средства визуализации и инструменты принятия решений в режиме тренинга – метод SWOT.
24. Краткий обзор методов исследования операций.
25. Средства визуализации и инструменты принятия решений в режиме тренинга – матрица БКГ.

б) практическое задание:

Выберите объект для проведения системного анализа:

1. Фирма по продаже и ремонту компьютеров
2. Студенческая биржа труда
3. Орган управления общежитием
4. Обучающий центр (курсы обучения английскому, компьютерной грамотности и т.д.)
5. Автозаправочная станция
6. Кафе-закусочная
7. Туристическая фирма
8. Мастерская по ремонту бытовых приборов
9. Салон красоты
10. Рекламное агентство
11. Редакция газеты
12. Автосервис
13. Заготовительная организация (заготовка и переработка ягод, грибов, лекарственных растений и т.д.)
14. Служба по обмену квартир
15. Служба контроля состояния окружающей среды


Для выбранного объекта необходимо построить модель «черного ящика» исследуемой системы.

Дайте краткую характеристику организации:

- название, основное назначение;
  - описание выходов - характеристика выпускаемой продукции и предоставляемых услуг;
  - описание входов – характеристика потребляемых ресурсов;
  - обобщенные свойства системы – производительность, устойчивость, рентабельность,
  - конкурентоспособность, адаптивность к изменениям в окружающей среде, экологичность и т.д.
- Характеристики могут быть как количественными, так и качественными.

Выделите системы окружающей среды (вышестоящие организации, поставщики, потребители, партнеры, конкуренты и др.). Дайте краткую характеристику систем среды. Приведите схему взаимодействия исследуемой системы с системами окружающей среды и опишите взаимосвязи.

**Разработчик:**

 \_\_\_\_\_ доцент кафедры СиФМ      Деренко Н.В.  
(подпись)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 38.04.02 «Менеджмент», программа «Финансовое планирование и управление рисками на предприятиях нефтегазового комплекса».

Программа рассмотрена на заседании кафедры стратегического и финансового менеджмента 24 апреля 2023 г., Протокол № 3.

И.о. зав. кафедрой  О.В. Курганская

*Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программ*