

Документ подписан простой электронной подписью Информация о владельце: ФИО: Тюлегенова Раиса Амиржановна Должность: Директор Дата подписания: 05.07.2023 15:44:35 Уникальный программный ключ: 125b8acc44c5368c45bd8abf3dc3ced4a4eed767e8486e18dc8ae8b889439a47	МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Костанайский филиал	стр. 1
---	--	--------



УТВЕРЖДАЮ  
 Директор Костанайского филиала  
 ФГБОУ ВО "ЧелГУ"  
 \_\_\_\_\_ / Тюлегенова Р.А.  
 «25» мая 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля)  
 Проектный практикум "Моделирование в менеджменте"**

Направление подготовки (специальность)

**38.03.02 Менеджмент**

Направленность (профиль)

**Управление бизнесом**

Присваиваемая квалификация (степень)

**Бакалавр**

Форма обучения

**очно-заочная**

Год набора

**2021, 2022**

Костанай 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована кафедрой**

Кафедра экономики

Протокол заседания № 9, от «10» мая 2023г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована учебно-методическим советом Костанайского филиала ФГБОУ ВО "ЧелГУ"**

Протокол заседания № 10, от «18» мая 2023г.

**Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена и рекомендована ученым советом Костанайского филиала ФГБОУ ВО "ЧелГУ"**

Протокол заседания № 10, от «25» мая 2023г.

Заведующий кафедрой  
кандидат экономических наук, доцент



Панина Галина Викторовна,

Автор (составитель)  
Байкова Елена Ивановна



старший преподаватель,

Рецензент  
Александр Сергеевич



директор ИП «АДАМАНТ», Селях

### 1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 1.1 Цели

Подготовка студентов к решению профессиональных задач, связанных с использованием экономико-математического моделирования

#### 1.2 Задачи

- формирование представления о сущности и назначении математического моделирования;
- изучение возможностей математического аппарата, непосредственно связанного с моделированием и решением задач управления;
- формирование навыков построения экономико-математических моделей с помощью методов классического математического анализа, теории вероятностей, математической статистики.

### 2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок (раздел) ОПОП: К.М.05.02

#### 2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Математика

Финансовый менеджмент

Экономика и управление предприятием

#### 2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Производственная практика. Преддипломная практика

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### 3 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### ПК-1.1: Показывает навыки управления бизнес-процессами организации и документального оформления управленческих решений

##### Знать:

пороговый	содержание и закономерности развития бизнес-процессов, принципы рациональной организации документационного обеспечения управления
продвинутый	методы управления основными бизнес-процессами, виды и формы организационно-управленческой документации.
высокий	основные принципы методик совершенствования бизнес-процессов и современные технологии документационного обеспечения управления

##### Уметь:

пороговый	идентифицировать и классифицировать бизнес-процессы для управления, анализировать документооборот и документопотоки по количественным и качественным критериям
продвинутый	анализировать бизнес-процессы и интерпретировать информацию, получаемую в результате этого анализа, составлять и оформлять документы
высокий	решать задачи, связанные с совершенствованием и внедрением бизнес-процессов, использовать информационные технологии при проведении моделирования и оптимизации бизнес-процессов, оперировать знаниями, полученными при подготовке организационно-управленческой документации

##### Владеть:

пороговый	методами выделения и описания бизнес-процессов, а также документального обеспечения управленческих решений
продвинутый	методами управления бизнес-процессами; навыками выбора ключевых показателей бизнес-процессов, составления и оформления документов
высокий	методами проектирования бизнес-процессов, программными средствами моделирования и анализа бизнес-процессов, методикой составления проектов основных управленческих документов

#### ПК-1.2: Разрабатывает и реализует проекты, модели и/или планы в области построения и развития бизнеса

##### Знать:

Рабочая программа дисциплины "Проектный практикум "Моделирование в менеджменте"" по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 Менеджмент направленности (профилю) Управление бизнесом		стр. 4
пороговый	основные принципы планирования, моделирования и управления проектами в области построения и развития бизнеса	
продвинутый	основные этапы разработки и реализации проекта (модели, плана), а также процессы управления, входные ресурсы и результаты каждого процесса	
высокий	содержание, назначение и область применения программных продуктов, используемых при построении модели и/или реализации проекта (плана) в области построения и развития бизнеса	
<b>Уметь:</b>		
пороговый	ставить цели и задачи на каждом этапе разработки и реализации проекта и/или плана в области построения и развития бизнеса.	
продвинутый	оценивать результаты реализации проектов (планов) на каждом этапе жизненного цикла проекта (плана)	
высокий	использовать программные продукты, соответствующие задачам управления проектами (моделями, планами) в области построения и развития бизнеса	
<b>Владеть:</b>		
пороговый	навыками разработки плана (проекта, модели) и методами оценки эффективности проекта (показателей выполнения плана)	
продвинутый	методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта (плана, модели)	
высокий	навыками сетевого анализа, календарного планирования, контроля хода реализации проекта (плана) в области построения и развития бизнеса	

#### 4 ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общая трудоемкость	<b>6 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:  экзамены 8
в том числе		
аудиторные занятия	64	
самостоятельная работа	134	
часов на контроль	18	

#### 5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Компетенции	Литература	Методы проведения занятий, оценочные средства
	<b>Раздел 1. Основные принципы моделирования</b>					
1.1	1.Определение рейтинга поставщика 2.Выбор поставщика методом оценки затрат 3.Оптимизация производственной партии 4.Определение длительности производственного цикла обработки партии деталей /Пр/	8	12	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Методы: частично-поисковый метод, метод развития критического мышления Оценочные средства: фронтальный опрос, решение задач, тестирование
1.2	1.Подготовка к практическим занятиям. 2. Применение пакетов прикладных программ в экономико-математическом моделировании /Ср/	8	20	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Оценочные средства: доклад, собеседование
	<b>Раздел 2. Основы математического программирования</b>					
2.1	Графический метод решения задач линейного программирования /Пр/	8	10	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Методы: частично-поисковый метод, метод развития критического мышления Оценочные средства: фронтальный опрос, решение задач

Рабочая программа дисциплины "Проектный практикум "Моделирование в менеджменте"" по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 Менеджмент направленности (профилю) Управление бизнесом						стр. 5
2.2	1.Подготовка к практическим занятиям. 2. Геометрическая интерпретация и графический метод решения задачи линейного программирования /Ср/	8	25	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Оценочное средство: практические задания
	<b>Раздел 3. Аналитические модели исследования операций в менеджменте</b>					
3.1	1.Транспортная задача. Постановка задачи. Нахождение первоначального опорного плана (метод северо-западного угла, метод минимального элемента). 2.Определение оптимальных транспортных маршрутов 3.Оптимизация финансовых рисков производителей и посредников в процессе реализации товара 4.Определение оптимального объема уровня логистического сервиса /Пр/	8	16	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Методы: частично-поисковый метод, метод развития критического мышления Оценочные средства: фронтальный опрос, решение задач
3.2	1. Подготовка к практическим занятиям. 2.Транспортная задача. Составление первого опорного плана в транспортной задаче. Метод потенциалов /Ср/	8	23	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Оценочное средство: практические задания
	<b>Раздел 4. Методы и модели теории массового обслуживания</b>					
4.1	1.Расчет полезной площади склада 2.Обоснование оптимального соотношения погрузочно-разгрузочных и транспортных машин при вероятностном характере прибытия транспортных средств /Пр/	8	10	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Методы: частично-поисковый метод, метод развития критического мышления Оценочные средства: фронтальный опрос, решение задач
4.2	1.Подготовка к практическим занятиям. 2.Формула Эрланга и ее применение в логистике. /Ср/	8	21	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Оценочное средство: презентация
	<b>Раздел 5. Модели управления запасами</b>					
5.1	1.Оптимизация размера заказа материальных запасов 2.Системы управления запасами 3.Управление запасами с применением ABC-XYZ анализа /Пр/	8	10	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Методы: частично-поисковый метод, метод развития критического мышления Оценочные средства: фронтальный опрос, решение задач
5.2	1.Подготовка к практическим занятиям. 2. Классификация экономико-математических моделей и методов управления запасами. 3. Применение информационных технологий для решения задач управления запасами /Ср/	8	20	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Оценочное средство: конспект
	<b>Раздел 6. Сетевое планирование и управление</b>					

Рабочая программа дисциплины "Проектный практикум "Моделирование в менеджменте"" по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 Менеджмент направленности (профилю) Управление бизнесом						стр. 6
6.1	1.Методы определения места расположения распределительного центра 2.Расчет и построение номограмм нагрузок машин и механизмов на базах и складах 3.Оптимизация маятниковых маршрутов с обратным холостым пробегом /Пр/	8	6	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Методы: частично-поисковый метод, метод развития критического мышления Оценочные средства: фронтальный опрос, решение задач
6.2	1.Подготовка к практическим занятиям. 2.Основные термины и определения для неориентированных и ориентированных графов. 3.Задача коммивояжера 4.Правила построения сетевых моделей. /Ср/	8	25	ПК-1.1 ПК-1.2	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2	Оценочное средство: конспект

## 6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1 Перечень видов оценочных средств

Текущий контроль успеваемости по дисциплине регулярно осуществляется в процессе проведения практических занятий с помощью следующих оценочных средств: фронтальный опрос, тестирование, решение задач, а также проверка выполнения СРС.

Промежуточная аттестация осуществляется по завершению периода обучения с целью определения степени достижения запланированных результатов обучения по дисциплине в форме подведения итогов балльно-рейтинговой системы оценивания и экзамена. Оценочным средством для проведения экзамена является комплексная письменная работа.

### 6.2 Типовые контрольные задания и иные материалы для текущей и рубежной аттестации

Типовые вопросы для проведения фронтального опроса:

- 1) Перечислите основные методы моделирования в менеджменте.
- 2) В чем заключается основная цель моделирования систем управления?
- 3) Что представляют собой изоморфные модели?
- 4) Что представляют собой гомоморфные модели?
- 5) Чем отличается аналитическое и имитационное моделирование?

Типовые тестовые вопросы:

- 1) Кем было дано название линейное программирование:

- A) Данцигом;
- B) Немчиновым;
- C) Канторовичем;
- D) Марковицем;
- E) Шарпом.

- 2) Формулы для среднего времени пребывания заявок в системе массового обслуживания с ожиданием и в очереди называются формулами:

- A) Маркова;
- B) Литтла;
- C) Эрланга;
- D) Колмогорова;
- E) Данцига.

- 3) Найти относительную пропускную способность одноканальной системы массового обслуживания с отказами, если интенсивность входящего потока заявок равна 80 заявок в час, а средняя продолжительность обслуживания одной заявки 3 минуты:

- A) 0,8
- B) 0,6
- C) 0,25
- D) 0,2
- E) 0,1.

Типовые задачи:

Задача 1: В систему с одним каналом обслуживания в среднем за 1 час поступает 40 требований. Среднее время обслуживания одного требования 1 минута. Определить основные числовые характеристики системы.

Задача 2: В систему с 5 каналами обслуживания в среднем за 1 час поступает 120 требований. Среднее время обслуживания одного требования 1 минута. Определить основные числовые характеристики системы.

Задача 3: Предприятие изготавливает детали из заготовок, поставляемых из другого региона. При ритмичном и непрерывном характере производства предприятию требуется 100000 заготовок в год. Перевозка заготовок от поставщика на склад предприятия осуществляется крупногабаритным автофургоном, в котором помещается не более 10 000 заготовок. За одну поездку автофургона в два конца предприятие платит 12 000 руб. Хранение одной заготовки на складе стоит 15 коп. в сутки. Определить оптимальный объем партии деталей и оптимальный интервал между поставками. Какую сумму предприятие заплатит за поставку заготовок и их хранение в течение года?

Оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в ФОС по дисциплине.

### 6.3 Типовые контрольные вопросы и задания для промежуточной аттестации

Используемые оценочные средства для проведения экзамена: комплексная письменная работа (тесты, практические задания).

Типовые тестовые задания

1 Кем было дано название линейное программирование?

- A) Данцигом;
- B) Немчиновым;
- C) Канторовичем;
- D) Марковицем;
- E) Шарпом.

2 Формулы для среднего времени пребывания заявок в системе массового обслуживания с ожиданием и в очереди называются формулами

- A) Маркова;
- B) Литтла;
- C) Эрланга;
- D) Колмогорова;
- E) Данцига.

3 Найти относительную пропускную способность одноканальной системы массового обслуживания с отказами, если интенсивность входящего потока заявок равна 80 заявок в час, а средняя продолжительность обслуживания одной заявки 3 минуты.

- A) 0,8
- B) 0,6
- C) 0,25
- D) 0,2
- E) 0,1

4 Критическим сроком завершения комплекса работ, представленного сетевой моделью, является ...

- A) 13
- B) 16
- C) 15
- D) 14
- E) 11

5 Критическими работами в сетевой модели комплекса работ являются

- A) (1,3) и (3,4)
- B) (3,4) и (2,4)
- C) (1,2) и (2,4)
- D) (1,3) и (2,4)
- E) (1,3)

6 Оптимальной стратегией в статистической игре, потери в которой представлены в таблице, по критерию Байерса является стратегия...

$p_i$	B1	B2	B3	B4	
П1	0,4	3	1	4	6
П2	0,3	5	3	1	2
П3	0,2	2	7	5	4
П4	0,1	1	2	2	1

- A) B1
- B) B2
- C) B3
- D) B4

7 Основная теорема теории игр «Каждая конечная матричная игра имеет, по крайней мере, одно решение среди смешанных стратегий» – это теорема

- A) Неймана;
- B) Колмогорова;
- C) Вальда;
- D) Байеса;

Е) Сэвиджа.

8 Формула, по которой вычисляется оптимальный объем партии продукта при поставке, называется формулой:

- A) Уотсона;
- B) Уилкинса;
- C) Уилсона;
- D) Уильямса;
- E) Уорена.

9 Потребность сборочного производства в деталях некоторого типа составляет 100000 деталей в год, причем эти детали расходуются равномерно. Поставка на склад предприятия одной партии деталей стоит 12000 руб, а хранение одной детали на складе обходится 15 коп. в сутки. Определить оптимальный объем партии деталей.

- A) 7356
- B) 6621
- C) 2938
- D) 5633
- E) 12123

10 Исследователями установлено, что спрос  $q$  (изделий в сутки) на товар в торговой фирме «Ландыш» зависит от его цены  $p$  (в рублях) по формуле  $q = 432 - p^2 + 15p$ . При какой цене неэластичный спрос переходит в эластичный?

- A) 15
- B) 16
- C) 18
- D) 20
- E) 24

Типовые практические задания

Задание 1.

Предприятие изготавливает детали из заготовок, поставляемых из другого региона. При ритмичном и непрерывном характере производства предприятию требуется 100000 заготовок в год. Перевозка заготовок от поставщика на склад предприятия осуществляется крупногабаритным автофургоном, в котором помещается не более 10 000 заготовок. За одну поездку автофургона в два конца предприятие платит 12 000 руб. Хранение одной заготовки на складе стоит 15 коп. в сутки. Определить оптимальный объем партии деталей и оптимальный интервал между поставками. Какую сумму предприятие заплатит за поставку заготовок и их хранение в течение года?

Для сборки автомобилей заводу требуется 60000 деталей в год. Поставка на склад завода одной партии этих деталей стоит 8000 руб, а хранение одной детали на складе стоит 20 коп. в сутки. Определить оптимальный объем партии деталей и оптимальный интервал между поставками.

Задание 2.

Кондитерская фабрика для производства трёх видов карамели А, В и С использует три вида основного сырья: сахарный песок, патоку и фрукто-вое пюре. Норма расхода сырья каждого вида на производство 1 т. карамели данного вида приведены в нижеследующей таблице. В ней же указано общее количество сырья каждого вида, которое может быть использовано фабрикой, а также приведена прибыль от реализации 1 т. карамели данного вида.

Вид сырья	Норма расхода сырья (т) на 1 т. карамели			Общее количество сырья, т
	А	В	С	
Сахарный песок	0,8	0,5	0,6	800
Патока	0,4	0,4	0,3	600
Фруктовое пюре	-	0,1	0,1	120
Прибыль, тыс. тнг.	35	46	52	

Найти план производства карамели, обеспечивающий максимальную прибыль от её реализации.

Задание 3.

Построить сетевую модель задачи планирования строительства универсальной оптовой базы. Определить критический путь.

#### 6.4 Критерии оценивания

Критерии оценивания уровня освоения дисциплинарных компетенций (знаний, умений), приобретаемых при выполнении практических, расчетных заданий и заданий СРС:

«отлично» (А, А-; 4.0 – 3.67; 90 – 100%) – Задание по работе выполнено в полном объеме. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Ответил на все дополнительные вопросы на защите. Отчёт выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.



«хорошо» (В+, В, В-; 3.33 – 2.67; 75 – 89%) – Задание по работе выполнено в полном объеме с небольшими неточностями. Студент ответил на теоретические вопросы, испытывая небольшие затруднения. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите. Качество оформления отчёта к работе не полностью соответствует требованиям. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.

«удовлетворительно» (С+, С, С-, D+, D; 2.33 – 1.0; 50 – 74%) – Студент выполнил задание с существенными неточностями, не может полностью объяснить полученные результаты. Составил отчёт в установленной форме, представил решения большинства заданий, предусмотренных в работе. При ответах на дополнительные вопросы на защите допустил много неточностей. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.

«неудовлетворительно» (F; 0; 0 – 49%) – Студент не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество ошибок. Продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала.

Критерии оценивания устного опроса

«отлично» (А, А-; 4.0 – 3.67; 90 – 100%) ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

«хорошо» (В+, В, В-; 3.33 – 2.67; 75 – 89%) ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

«удовлетворительно» (С+, С, С-, D+, D; 2.33 – 1.0; 50 – 74%) ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

«неудовлетворительно» (F; 0; 0 – 49%) ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Критерии оценивания конспектов:

«отлично» (А, А-; 4.0 – 3.67; 90 – 100%) выставляется студенту, если демонстрируются полнота использования учебного материала, логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая).

«хорошо» (В+, В, В-; 3.33 – 2.67; 75 – 89%) выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), отсутствие связанных предложений.

«удовлетворительно» (С+, С, С-, D+, D; 2.33 – 1.0; 50 – 74%) выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями), наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, грамотность (терминологическая и орфографическая), прослеживается несамостоятельность при составлении.

«неудовлетворительно» (F; 0; 0 – 49%) выставляется студенту, если демонстрируются использование учебного материала неполное, отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями, отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта, допущены ошибки терминологические и орфографические, несамостоятельность при составлении.

Критерии оценивания презентации:

«отлично» (А, А-; 4.0 – 3.67; 90 – 100%) выставляется студенту, если: презентация соответствует теме работы; оформлен титульный слайд с заголовком (тема, цели, план и т.п.); сформулированная тема ясно изложена и структурирована; использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме; выдержан стиль, цветовая гамма, работа оформлена и предоставлена в установленный срок.

«хорошо» (В+, В, В-; 3.33 – 2.67; 75 – 89%) выставляется студенту, если: презентация соответствует теме работы; оформлен титульный слайд с заголовком (тема, цели, план и т.п.); сформулированная тема ясно изложена и структурирована; использованы графические изображения (фотографии, картинки и т.п.), соответствующие теме; работа оформлена и предоставлена в установленный срок.

«неудовлетворительно» (F; 0; 0 – 49%) выставляется студенту, если работа не выполнена или содержит материал не по вопросу.

Во всех остальных случаях работа оценивается на «удовлетворительно».

Требования к оформлению презентации:

Презентация создается по указанной теме. Объем презентации не менее 10 слайдов. Фон слайдов – однотонный. Выравнивание текста слева, заголовки – по центру. Шрифт текста на слайде – 28-30 пт. Рекомендуется на слайде

располагать рисунки или иллюстрации. При создании презентации, можно использовать рекомендуемую литературу, так и ресурсы Интернет. При защите учитывается наглядность презентации, содержание и соответствие материала теме.

Критерии оценивания тестовых заданий:

«отлично» (А, А-; 4.0 – 3.67; 90 – 100%) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 100 – 90 % от общего объема заданных тестовых вопросов;

«хорошо» (В+, В, В-; 3.33 – 2.67; 75 – 89%) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 89 – 75 % от общего объема заданных тестовых вопросов;

«удовлетворительно» (С+, С, С-, D+, D; 2.33 – 1.0; 50 – 74%) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 74 – 50 % от общего объема заданных тестовых вопросов;

«неудовлетворительно» (F; 0; 0 – 49%) – получают студенты с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 50 % от общего объема заданных тестовых вопросов.

Критерии оценивания ответа студента на экзамене:

оценки «отлично» (А, А-; 4.0 – 3.67; 90 – 100%) заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой;

оценки «хорошо» (В+, В, В-; 3.33 – 2.67; 75 – 89%) заслуживает студент, обнаруживший полное знание программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе;

оценки «удовлетворительно» (С+, С, С-, D+, D; 2.33 – 1.0; 50 – 74%) заслуживает студент, обнаруживший знание основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей профессиональной деятельности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой;

«неудовлетворительно» (F; 0; 0 – 49%) выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1 Рекомендуемая литература

#### 7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л1.1	Королев А. В.	Экономико-математические методы и моделирование: учебник и практикум для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/512225">https://urait.ru/bcode/512225</a> )	Москва: Юрайт, 2023	ЭБС
Л1.2	Волкова В. Н., Горелова Г. В., Лыпарь Ю. И., Паклин Н. Б., Фирсов А. Н., Черненькая Л. В., Козлов В. Н.	Моделирование систем и процессов: учебник для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/511077">https://urait.ru/bcode/511077</a> )	Москва: Юрайт, 2023	ЭБС

#### 7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Ресурс
Л2.1	Глухов В. В., Медников М. Д.	Математические модели менеджмента ( <a href="https://e.lanbook.com/book/212558">https://e.lanbook.com/book/212558</a> )	Санкт-Петербург: Лань, 2022	ЭБС
Л2.2	Плахотникова М. А., Вертакова Ю. В.	Информационные технологии в менеджменте: учебник и практикум для вузов ( <a href="https://urait.ru/bcode/510654">https://urait.ru/bcode/510654</a> )	Москва: Юрайт, 2023	ЭБС

### 7.2 Перечень информационных технологий

#### 7.2.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. Операционная система Microsoft Windows XP Professional OEM Software (Сертификат подлинности (COA) наклеен на корпус ПК), Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN License (Лицензия № 42627774 от 24.08.2007 бессрочно), операционная система Microsoft Windows 7 PRO CIS and GE OEM Software (Сертификат подлинности (COA) наклеен на корпус ПК), операционная система Microsoft Windows 7 PRO CIS and GE OEM Software (Сертификат подлинности (COA) наклеен на корпус ПК).

2. Пакет прикладных программ «Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian Academic OLP License» (Лицензия № 64075202 от 12.09.2014 бессрочно), пакет прикладных программ «Microsoft Office Professional Plus 2013 Russian Academic OLP License» (Лицензия № 62650104 от 08.11.2013. бессрочно).

Рабочая программа дисциплины "Проектный практикум "Моделирование в менеджменте"" по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 Менеджмент направленности (профилю) Управление бизнесом	стр. 11
<p>3. Программное обеспечение «Визуальная студия тестирования» (Договор №4270 от 01.07.2017. бессрочно).</p> <p>4. Антивирусное ПО «Kaspersky Endpoint Security for Educational Renewal Licens» (Лицензия № 296E – 201102 – 100233 – 320 – 515 до 19.11.2022).</p> <p>5. Программное обеспечение «1С: Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях». (Электронная лицензия. Регистрационный номер: 802214523 срок действия - бессрочно).</p> <p>6. Программа ЭВМ «Среда электронного обучения ЗКЛ «Русский Moodle»» для организации дистанционного обучения (Неисключительное право на использование ПО, Договор №1166.6 от 27.01.2022 до 07.02.2023.)</p> <p>7. Программное обеспечение «PDFedit». Редактор PDF файлов (Свободно распространяемое программное обеспечение)</p> <p>8. Программное обеспечение «ProjectLibre». Бесплатный аналог Microsoft Project (Свободно распространяемое программное обеспечение)</p>	
<b>7.2.2 Современные профессиональные базы данных, информационно-справочные системы и электронные библиотечные системы</b>	
1. Научно-электронная библиотека eLibrary [Электронный ресурс]. – URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	
2. Электронно-библиотечная система «ЛАНЬ» [Электронный ресурс]. – URL: <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	
3. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» [Электронный ресурс]. – URL: <a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	
4. Электронно-библиотечная система «Юрайт» [Электронный ресурс]. – URL: <a href="http://www.urait.ru">http://www.urait.ru</a>	
<b>8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий практического (семинарского) типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, также помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала.	
Помещения для проведения занятий лекционного типа:	
Учебная аудитория (компьютерный класс) № 300.	
Количество посадочных мест – 20.	
Учебное оборудование: рабочее место преподавателя, доска маркерная, стул офисный – 22, компьютерный комплексный стол на 20 мест – 1, компьютер (системный блок Intel®Core™ i-3-7100 CPU @ 3.90 GHz 3.90 GHz\4Gb\500Gb, монитор Philips 203 V, компьютерная мышь Delux, клавиатура Delux, источник бесперебойного питания SVC V-600-L) – 21, сплит-система FantASIA – 2, камера – 1, гигрометр – 1, термометр – 1.	
Технические средства обучения: компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, ИБП). Обеспечены возможность подключения к информационным ресурсам в сети «Интернет», в том числе посредством сети Wi-Fi и индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде филиала.	
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: комплект слайд-презентаций по темам дисциплины.	
Практические, семинарские занятия, текущий контроль:	
Учебная аудитория (компьютерный класс) № 300.	
Количество посадочных мест – 20.	
Учебное оборудование: рабочее место преподавателя, доска маркерная, стул офисный – 22, компьютерный комплексный стол на 20 мест – 1, компьютер (системный блок Intel®Core™ i-3-7100 CPU @ 3.90 GHz 3.90 GHz\4Gb\500Gb, монитор Philips 203 V, компьютерная мышь Delux, клавиатура Delux, источник бесперебойного питания SVC V-600-L) – 21, сплит-система FantASIA – 2, камера – 1, гигрометр – 1, термометр – 1.	
Технические средства обучения: компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, ИБП). Обеспечены возможность подключения к информационным ресурсам в сети «Интернет», в том числе посредством сети Wi-Fi и индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде филиала.	
Групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль:	
Учебная аудитория (компьютерный класс) № 300.	
Количество посадочных мест – 20.	
Учебное оборудование: рабочее место преподавателя, доска маркерная, стул офисный – 22, компьютерный комплексный стол на 20 мест – 1, компьютер (системный блок Intel®Core™ i-3-7100 CPU @ 3.90 GHz 3.90 GHz\4Gb\500Gb, монитор Philips 203 V, компьютерная мышь Delux, клавиатура Delux, источник бесперебойного питания SVC V-600-L) – 21, сплит-система FantASIA – 2, камера – 1, гигрометр – 1, термометр – 1.	

Рабочая программа дисциплины "Проектный практикум "Моделирование в менеджменте"" по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 Менеджмент направленности (профилю) Управление бизнесом	стр. 12
Технические средства обучения: компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, ИБП). Обеспечены возможность подключения к информационным ресурсам в сети «Интернет», в том числе посредством сети Wi-Fi и индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде филиала.	
Помещения для проведения промежуточной и рубежной аттестации:	
Учебная аудитория (компьютерный класс) № 300.	
Количество посадочных мест – 20.	
Учебное оборудование: рабочее место преподавателя, доска маркерная, стул офисный – 22, компьютерный комплексный стол на 20 мест – 1, компьютер (системный блок Intel®Core™ i-3-7100 CPU @ 3.90 GHz 3.90 GHz\4Gb\500Gb, монитор Philips 203 V, компьютерная мышь Delux, клавиатура Delux, источник бесперебойного питания SVC V-600-L) – 21, сплит-система FantASIA – 2, камера – 1, гигрометр – 1, термометр – 1.	
Технические средства обучения: компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, ИБП). Обеспечены возможность подключения к информационным ресурсам в сети «Интернет», в том числе посредством сети Wi-Fi и индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде филиала.	
Учебная аудитория для самостоятельной работы, для выполнения курсовых работ № 404.	
Количество посадочных мест – 24, из них 10 посадочных мест оснащены ноутбуками.	
Учебное оборудование: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, доска магнитно-меловая, учебная парта – 12; стулья – 24.	
Технические средства обучения: ноутбуки (10). Обеспечены возможность подключения к информационным ресурсам в сети «Интернет», в том числе посредством сети Wi-Fi и индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде филиала.	
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: тематические стенды – 6.	
Учебная аудитория для самостоятельной работы, выполнения курсовых работ № 410.	
Количество посадочных мест – 20, из них 10 посадочных мест оснащены компьютерами.	
Учебное оборудование: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, доска маркерная, учебная парта – 10, стулья – 10.	
Технические средства обучения: компьютеры (10) в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, ИБП). Обеспечены возможность подключения к информационным ресурсам в сети «Интернет», в том числе посредством сети Wi-Fi и индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде филиала.	
Помещения для выполнения самостоятельной работы, курсовых и выпускных квалификационных работ	
Учебная аудитория (компьютерный класс) № 300.	
Количество посадочных мест – 20, из них 20 посадочных мест оснащены компьютерами.	
Учебное оборудование: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, доска маркерная, учебная мебель.	
Технические средства обучения: компьютеры (20) в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, ИБП). Аудитория обеспечена доступом к информационным ресурсам в сети «Интернет» и электронной информационной образовательной среде филиала.	
Лаборатория экономики и управления № 420.	
Количество посадочных мест – 20.	
Учебное оборудование: рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, учебная мебель.	
Технические средства обучения: компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, ИБП), мультимедийный проектор Epson, документ-камера Epson. Аудитория обеспечена доступом к информационным ресурсам в сети «Интернет» и электронной информационной образовательной среде филиала.	
Библиотека (читальный зал)	
Количество посадочных мест – 100, из них 10 посадочных мест оснащены компьютерами.	
Учебное оборудование: картотека, полки, стеллажи, учебная мебель, круглый стол.	
Технические средства обучения – компьютеры (10) в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, мышь, ИБП), телевизор, мониторы (для круглого стола), книги электронные PocketBook614, оснащенные доступом к информационным ресурсам в сети «Интернет», электронной информационной образовательной среде филиала.	
Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: шкаф-стеллаж – 2, выставка – 2, выставка-витрина – 2, стенд – 2, стеллаж демонстрационный – 1, тематические полки – 6.	
Специальные помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:	
Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 309	

Рабочая программа дисциплины "Проектный практикум "Моделирование в менеджменте"" по направлению подготовки (специальности) 38.03.02 Менеджмент направленности (профилю) Управление бизнесом	стр. 13
Оборудование: стол для профилактики учебного оборудования, стул, стеллаж для запасных частей компьютеров и офисной техники, воздушный компрессор, паяльная станция, пылесос, стенд для тестирования компьютерных комплектующих, лампы.	
Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 316	
Оборудование: стол для профилактики учебного оборудования, стул, шкаф для хранения учебного оборудования; ассортимент отверток, кисточек, мини-мультиметр, дополнительные USB Flash накопители, сумка для CD/DVD дисков.	
Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 24	
Оборудование: столярный станок, электролобзик, шуруповёрт, электродрель, электрозамеряющие приборы, стол для профилактики учебного оборудования, стул, стеллажи для хранения.	

### **9 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Важным условием успешного освоения дисциплины является создание системы правильной организации труда, позволяющей распределить учебную нагрузку равномерно. Нужно осуществлять самоконтроль, если какая-то часть работы осталась невыполненной, необходимо изыскать время для завершения этой работы, не уменьшая объема недельного плана.

Все задания к практическим занятиям, а также задания, вынесенные на самостоятельную работу, рекомендуется выполнять непосредственно после соответствующей темы лекционного курса, что способствует лучшему усвоению материала, позволяет своевременно выявить и устранить «пробелы» в знаниях, систематизировать ранее пройденный материал, на его основе приступить к овладению новыми знаниями и навыками.

При конспектировании лекций рекомендуется придерживаться следующих основных правил:

1. Не начинать записывать материал с первых слов преподавателя, сначала необходимо выслушать его мысль до конца и постараться понять ее.
2. Приступать к записи нужно в тот момент, когда преподаватель, заканчивая изложение одной мысли, начинает ее комментировать.
3. В конспекте обязательно выделяются отдельные части. Необходимо разграничивать заголовки, подзаголовки, выводы, обособлять одну тему от другой. Выделение можно делать подчеркиванием, другим цветом (только не следует превращать текст в пестрые картинки).

Рекомендуется делать отступы для обозначения абзацев и пунктов плана, пробельные строки для отделения одной мысли от другой, нумерацию. Если определения, формулы, правила, законы в тексте можно сделать более заметными, их заключают в рамку.

Следует обращать внимание на акценты, выводы, которые делает лектор, отмечая наиболее важные моменты в лекционном материале замечаниями «важно», «хорошо запомнить» и т. п. Можно делать это и с помощью разноцветных маркеров или ручек, подчеркивая термины и определения. Работая над конспектом лекций, всегда необходимо использовать не только учебник, но и те источники, которые дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть теоретическим материалом.

Рекомендации по написанию конспектов:

Конспект (от лат. conspectus - обзор) - письменный текст, в котором кратко и последовательно изложено содержание основного источника информации. Конспектировать - значит приводить к некоему порядку сведения, почерпнутые из оригинала. В основе процесса лежит систематизация прочитанного или услышанного. Записи могут делаться как в виде точных выдержек, цитат, так и в форме свободной подачи смысла. Манера написания конспекта, как правило, близка к стилю первоисточника. Если конспект составлен правильно, он должен отражать логику и смысловую связь записываемой информации. Им запросто можно воспользоваться через некоторое количество времени, а так же предоставить для применения кому-то еще, поскольку прочтение грамотно зафиксированных данных никогда не вызовет затруднений. В процессе учебы или при решении какой-то задачи в общем объеме информации выделяют самое важное и необходимое, таким образом, упрощая овладение материалом. В хорошо сделанных записях можно с легкостью обнаружить специализированную терминологию, понятно растолкованную и четко выделенную для запоминания значений различных слов. Используя законспектированные сведения, легче создавать значимые творческие или научные работы, различные рефераты и статьи.

Презентация.

Объем – не менее 10 слайдов. 1-й – тема, ФИО студента, год издания. 2-й – СОДЕРЖАНИЕ. 3-4-й – введение: кратко - актуальность, цели, задачи, объект и предмет исследования, теоретическая, нормативная и эмпирическая основа, методологическая основа, структура работы. С 5-го - основная часть (текст) со схемами, таблицами, диаграммами, картинками, фото, статистическими данными и т.д. Заключение: краткие выводы по работе. (1-2 слайда). Список использованной литературы – весь. (1-2 слайда). Сноски не нужны. Последний слайд указывает на логическое завершение работы: Спасибо за внимание! или Благодарим за внимание!

Рекомендации по подготовке презентации:

- не перегружать слайд информацией. Рекомендуется писать на одном слайде не более тридцати слов;
- шире использовать графическую информацию - там, где можно заменить текст рисунком, это следует делать;
- не следует перегружать аудиторию слишком частой сменой слайдов. На 20 минут выступления должно

приходиться не более 7 слайдов;

- на одном слайде нельзя использовать более 3 шрифтов. При этом курсив и жирный являются в этом случае отдельными шрифтами. То же касается цвета - недопустимо использовать более 3 цветов. Синий и голубой при этом считаются разными цветами. Дело не только во вкусе или эстетике. Речь идет о восприятии информации. Не дублировать информацию. Слайды не должны содержать тот текст, который проговаривается устно.

Подготовка студентов к сдаче экзамена включает в себя:

- просмотр программы учебного курса;

- определение необходимых для подготовки источников (учебников, дополнительной литературы и т.д.) и их изучение;

- использование конспектов лекций, материалов семинарских занятий; консультирование у преподавателя.

Подготовка к экзамену начинается с первого занятия по дисциплине, на котором студенты получают общую установку преподавателя и перечень основных требований к текущей и итоговой отчетности. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь, прежде всего перечнем вопросов к экзамену, конспектировать важные для решения учебных задач источники. В течение семестра происходят пополнение, систематизация и корректировка студенческих работ, освоение нового и закрепление уже изученного материала.

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Проектный практикум «Моделирование в менеджменте»  
по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент  
направленности (профилю) Управление бизнесом

Представленная на рецензирование рабочая программа дисциплины Проектный практикум «Моделирование в менеджменте» соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «12» августа 2020 г. № 970.

Рабочая программа соответствует нормативным и методическим требованиям, предъявляемым к рабочим программам.

В рабочей программе последовательно изложены цели и задачи дисциплины, ее место в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования, объем дисциплины и виды учебной работы, сформулированы требования к результатам освоения дисциплины и компетенции, на формирование которых направлен процесс изучения дисциплины Проектный практикум «Моделирование в менеджменте».

Содержание тем дисциплины раскрыто достаточно полно, определен перечень тем практических занятий, самостоятельной работы студентов. Предусмотрено использование различных оценочных средств, позволяющих проверить уровень освоения компетенций.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины представлено перечнем основной и дополнительной литературы.

Из программы следует, что все компетенции, указанные в ФГОС ВО по направлению 38.03.02 Менеджмент, реализуются с учетом специфики направленности (профиля) Управление бизнесом.

Учитывая вышеизложенное, дисциплина Проектный практикум «Моделирование в менеджменте» может быть использована в учебном процессе для подготовки обучающихся по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент направленности (профилю) Управление бизнесом.

Рецензент:  
директор ИП «АДАМАНТ»



/ Селях А.С.