

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

_____2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Моделирование социально-экономических и бизнес-процессов
предприятия**
специальность: **38.05.01 Экономическая безопасность**
специализация: **Экономическая безопасность бизнеса в цифровой экономике**
форма обучения: **очная**

Рабочая программа разработана по специальности 38.05.01 Экономическая безопасность, специализация «Экономическая безопасность бизнеса в цифровой экономике».

Рабочую программу разработал:

И.В. Дружинина, доцент, канд. социол. наук, доцент

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины «Моделирование социально-экономических и бизнес-процессов предприятия» – приобретение обучающимися знаний о возможностях использования математических методов и моделей в социально-экономических исследованиях, овладение практическими навыками их применения при разработке, принятии и реализации управленческих решений с применением информационных технологий и с учетом основных требований экономической безопасности.

Задачи дисциплины:

- 1) освоение понятийного и методологического аппарата математического моделирования социально-экономических и бизнес-процессов предприятия;
- 2) овладение навыками построения и анализа математических моделей социально-экономических и бизнес-процессов предприятия;
- 3) приобретение опыта применения математических моделей в социально-экономических исследованиях и изучении бизнес-процессов предприятия от этапа постановки задачи, выдвижения гипотез до анализа результатов и выводов;
- 4) развитие практических навыков применения методов принятия оптимальных решений в условиях многокритериальности и неполноты информации рыночной экономики, с использованием современных методов экономико-математического моделирования и информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Моделирование социально-экономических и бизнес-процессов предприятия» относится к группе дисциплин части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

- знание основ математики, экономики предприятия (организации), статистики, бухгалтерского учета, финансов, эконометрики и финансовых вычислений, анализа и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия, экономико-математических методов и моделей принятия управленческих решений в системе экономической безопасности;
- умение систематизировать, анализировать и представлять информацию о состоянии и закономерностях социально-экономических процессов в обществе и бизнес-процессов предприятия;
- владение навыками исчисления показателей состояния и развития социально-экономических и бизнес-процессов предприятия.

Знания, полученные при освоении дисциплины «Моделирование социально-экономических и бизнес-процессов предприятия», могут быть использованы при изучении дисциплин «Оценка и управление рисками в системе экономической безопасности», «Экономическое обоснование управленческих решений в системе экономической безопасности», а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
ПКС-1 Способен осуществлять подготовку экономических обоснованных решений для	ПКС-1.1 Осуществляет разработку системы финансово-экономических показателей, стратегических и оперативных планов финансово-хозяйственной и	Знать: З1 – теоретические основы разработки эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценку и интерпретацию полученных

стратегических и оперативных планов развития организации с учетом оптимального использования ресурсов в условиях имеющихся ограничений	производственной деятельности организации, эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценку и интерпретацию полученных результатов, устанавливает их влияние на экономическую безопасность, обосновывает условия, причины и факторы их изменения	результатов
		Уметь: У1 – дать оценку и интерпретировать результаты разработки эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности
		Владеть: В1 – навыками разработки эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценки условий, причин и факторов их изменения и влияния на экономическую безопасность
		Знать: З2 - математико-статистический инструментарий для выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков
ПКС-1.4 Применяет методы выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков с целью достижения наибольшей эффективности работы организации, исходя из конкретных условий и существующих ограничений, в том числе с применением современных информационных технологий	ПКС-1.4 Применяет методы выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков с целью достижения наибольшей эффективности работы организации, исходя из конкретных условий и существующих ограничений, в том числе с применением современных информационных технологий	Уметь: У2 – применять математико-статистический инструментарий для выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков с целью обеспечения эффективности работы организации
		Владеть: В2 – навыками построения математико-статистических моделей для выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков с целью обеспечения эффективности работы организации
		Знать: З3 – содержание бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства и сервисы для их моделирования
		Уметь: У3 – выбирать сервисы для моделирования бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства
ПКС-2 Способен анализировать бизнес-процессы, планировать и прогнозировать ключевые экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности в рамках стратегического управления хозяйствующими субъектами с целью повышения эффективности и рентабельности производства, обеспечения качества выпускаемой продукции и снижения рисков деятельности предприятия	ПКС-2.1. Осуществляет анализ и моделирование существующих бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства	Владеть: В3 – навыками моделирования бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства с использованием различных сервисов
		Знать: З4 – методы прогнозирования ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации
		Уметь: У4 – обосновать выбор методов прогнозирования ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации для решения экономических задач
		Владеть: В4 – навыками разработки прогнозов ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации с применением различных моделей
ПКС-5 Способен планировать, координировать и осуществлять	ПКС-5.2. Разрабатывает регламенты деятельности организации по управлению рисками, выявляет внешний и	Знать: З5 - методы оценки влияния факторов внешней и внутренней среды на ключевые экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности

нормативное обеспечение интегрированной комплексной деятельности подразделений по управлению рисками в соответствии со стратегическими целями организации	внутренний контекст функционирования организации и вырабатывает рекомендации по принятию решений в сфере управления рисками в организации	организации
		<p>Уметь: У5 – обосновать выбор существенных факторов для выработки рекомендаций по принятию решений в сфере управления рисками в организации</p> <p>Владеть: В5 – навыками оценки влияния факторов внешней и внутренней среды на ключевые экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности организации и выработки рекомендаций по принятию решений в сфере управления рисками в организации</p>
ПКС-6 Способен осуществлять эксплуатацию интегрированной системы управления рисками и оценивать ее эффективность с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	ПКС-6.2. Обладает навыками мониторинга наиболее критичных рисков деятельности предприятия, их динамики и выработки рекомендаций по дальнейшему развитию организации и системы управления рисками с учетом стратегических, оперативных целей и задач деятельности организации в условиях цифровизации	Знать: З6 – методы анализа информации о наиболее критичных рисках деятельности предприятия для моделирования их динамики и выработки рекомендаций по дальнейшему развитию организации и системы управления рисками
		Уметь: У6 – интерпретировать результаты анализа информации о наиболее критичных рисках деятельности предприятия и моделирования их динамики
		Владеть: В6 - навыками моделирования динамики наиболее критичных рисков деятельности предприятия для выработки рекомендаций по дальнейшему развитию организации и системы управления рисками с учетом стратегических, оперативных целей и задач деятельности организации в условиях цифровизации

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1.

Форма обучения	Курс/ семестр	Аудиторные занятия/контактная работа, час.			Самостоятельная работа час.	Контроль, час.	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия			
очная	4/8	16	30	-	62	-	зачет

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины. очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

№ п/п	Структура дисциплины		Аудиторные занятия, час.			СРС, час.	Всего, час.	Код ИДК	Оценочные средства
	Номер раздела	Наименование раздела	Л.	Пр.	Лаб.				
1	1	Основные понятия и технология построения математических моделей социально-экономических процессов	2	4	-	10	16	ПКС-1.1, ПКС-1.4	Комплект тестовых заданий.

2	2	Моделирование временных рядов	2	4	-	10	16	ПКС-1.1, ПКС-1.4, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-6.2	Комплект тестовых заданий. Комплект практических заданий.
3	3	Регрессионные модели	2	6	-	10	18	ПКС-1.1, ПКС-1.4, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-5.2, ПКС-6.2	Комплект тестовых заданий. Комплект практических заданий.
4	4	Балансовые модели	2	2	-	10	14	ПКС-1.1, ПКС-1.4, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-5.2, ПКС-6.2	Комплект тестовых заданий. Комплект практических заданий.
5	5	Модели систем массового обслуживания	2	2	-	10	14	ПКС-1.1, ПКС-1.4, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-5.2, ПКС-6.2	Комплект тестовых заданий. Комплект практических заданий.
6	6	Модели линейного программирования	4	12	-	8	24	ПКС-1.1, ПКС-1.4, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-5.2, ПКС-6.2	Комплект вопросов. Комплект практических заданий.
Зачет						4	4	ПКС-1.1, ПКС-1.4, ПКС-2.1, ПКС-2.2, ПКС-5.2, ПКС-6.2	Вопросы к зачету
Итого:			16	30	-	62	108		

заочная форма обучения (ЗФО)

Не реализуется.

очно-заочная форма обучения (ОЗФО)

Не реализуется.

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Основные понятия и технология построения математических моделей социально-экономических процессов».

Принципы системного подхода, свойства систем. Основные понятия: процесс, состояние, экономические и социальные характеристики, модель, математическая модель, классы математических моделей, методы и инструментарий моделирования.

Раздел 2. «Моделирование временных рядов».

Понятие, виды, элементы и составляющие временного ряда. Проверка гипотезы о неизменности среднего значения временного ряда, как процедура проверки наличия тренда. Процедуры аналитического выравнивания временного ряда.

Стационарные временные ряды и их характеристики.

Понятие автокорреляции, автокорреляционной функции, временного лага, коэффициента автокорреляции.

Гетероскедастичность пространственной выборки. Искажение характеристик точности МНК-оценок, обусловленное игнорирование автокоррелированности остатков. Проверка гипотезы о наличии/отсутствии автокоррелированности регрессионных остатков. Положительная и отрицательная автокорреляция. Использование авторегрессионных моделей: модель авторегрессии порядка p , определение порядка авторегрессионной модели. Методы исключения из временных рядов основной тенденции с целью устранения автокорреляции: метод последовательных или конечных разностей и метод коррелирования отклонений уровней ряда от основной тенденции. Модели рядов, содержащие сезонную компоненту.

Раздел 3. «Регрессионные модели».

Виды зависимостей между социально-экономическими явлениями. Корреляционный анализ: методы выявления и оценки тесноты связи между признаками. Регрессионный анализ: методы описания формы зависимостей между явлениями. Понятие и виды регрессионных моделей.

Способы построения модели множественной регрессии по временным рядам и пространственным данным с использованием статистических пакетов обработки данных. Анализ и практическое применение моделей регрессии.

Раздел 4. «Балансовые модели».

Понятие балансовой модели. Матричная алгебра, как инструментарий построения балансовых моделей. Система таблиц «Затраты - Выпуск».

Раздел 5. «Модели систем массового обслуживания».

Понятие системы массового обслуживания. Классификация систем массового обслуживания. Теория массового обслуживания, как инструментарий моделирования процессов системы массового обслуживания. Алгоритм прогнозирования систем массового обслуживания.

Раздел 6. «Модели линейного программирования».

Область применения моделей оптимального планирования и управления в экономике. Основные понятия линейного программирования. Общая постановка задачи линейного программирования. Методы решения задач линейного программирования: планирования производства, оптимального использования ресурсов, распределения заданий по участникам производства, управления запасами, транспортная задача.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема лекции
		ОФО	
1.	1.	2	Основные понятия и технология построения математических моделей социально-экономических процессов
2.	2.	2	Моделирование временных рядов
3.	3.	2	Регрессионные модели
4.	4.	2	Балансовые модели
5.	5.	2	Модели систем массового обслуживания
6.	6.	4	Модели линейного программирования
Итого:		16	

Практические занятия

Таблица 5.2.2

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема практического занятия
		ОФО	
1.	1.	4	Основные понятия и технология построения математических моделей социально-экономических процессов
2.	2.	4	Моделирование временных рядов
3.	3.	6	Регрессионные модели
4.	4.	2	Балансовые модели
5.	5.	2	Модели систем массового обслуживания
6.	6.	12	Модели линейного программирования
Итого:		30	

Лабораторные работы

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем, час.	Тема	Вид СРС
		ОФО		
1.	1.	10	Основные понятия и технология построения математических моделей социально-экономических процессов	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к тестированию.
2.	2.	10	Моделирование временных рядов	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к тестированию
3.	3.	10	Регрессионные модели	Подготовка к практическим занятиям, выполнение расчетно-аналитического задания, подготовка к тестированию
4.	4.	10	Балансовые модели	Подготовка к практическим занятиям, выполнение расчетно-аналитического задания, подготовка к тестированию
5.	5.	10	Модели систем массового обслуживания	Подготовка к практическим занятиям, выполнение расчетно-аналитического задания, подготовка к тестированию
6.	6.	8	Модели линейного программирования	Подготовка к практическим занятиям, выполнение расчетно-аналитического задания, подготовка к тестированию
7	1-6	4	-	Подготовка к зачету
Итого:		62	-	-

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- информационно-коммуникационные технологии (визуализация учебного материала в MS Power Point в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- технологии коллективного взаимодействия (работа в малых группах (практические занятия);
- репродуктивные технологии (разбор практических ситуаций (практические занятия).

6. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

8. Оценка результатов освоения дисциплины/модуля

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

№ п/п	Виды мероприятий в рамках текущего контроля	Количество баллов
1 текущая аттестация		
1	Выполнение тестовых заданий по разделам 1-3	20
2	Представление решения практических заданий по разделам 2-3	20
	ИТОГО за первую текущую аттестацию	40
2 текущая аттестация		
1	Выполнение тестовых заданий по разделам 4-5	15
2	Опрос по разделу б	15
3	Представление решения практических заданий по разделам 4-6	30
	ИТОГО за вторую текущую аттестацию	60
	ВСЕГО	100

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения.

Заочная форма обучения не реализуется.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины/модуля

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС «Издательства Лань»;
- ЭБС «Электронного издательства ЮРАЙТ»;
- Собственная полнотекстовая база (ПБД) БИК ТИУ;

- Научная электронная библиотека «eLIBRARY.RU»;
- ЭБС «IPRbooks»;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО РГУ нефти и газа имени И.М. Губкина;
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГНТУ (г. Уфа);
- Научно-техническая библиотека ФГБОУ ВПО УГТУ (г. Ухта);
- ЭБС «Перспект»;
- ЭБС «Консультант студент».

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства:

Microsoft Office Professional Plus;
Windows 8

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

Обеспеченность материально-технических условий реализации ОПОП ВО

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин, практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
1	Моделирование социально-экономических и бизнес-процессов предприятия	Лекционные занятия: Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	625001, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Мельникайте, д. 70
		Практические занятия: Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации, Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Компьютер в комплекте, проектор, проекционный экран.	

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к практическому занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом практических занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего практического занятия.

Подготовка к практическому занятию требует, прежде всего, изучения рекомендуемых источников и монографических работ. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих

внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

В начале практического занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы.

В конце каждой темы подводятся итоги, предлагаются темы докладов, выносятся вопросы для самоподготовки. Как средство контроля и учета знаний студентов в течение семестра проводятся контрольные работы.

Практические занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить, углубить и конкретизировать знания по курсу алгебры и теории чисел, подготовиться к научно-исследовательской деятельности. В процессе работы на практических занятиях обучающийся должен совершенствовать умения и навыки самостоятельного анализа источников и научной литературы, что необходимо для научно-исследовательской работы. Усвоенный материал необходимо научиться применять при решении практических задач.

Успешному осуществлению внеаудиторной самостоятельной работы способствуют тестирования. Они выполняют контрольные функции и обеспечивают непосредственную связь между студентом и преподавателем: по ним преподаватель судит о трудностях, возникающих у студентов в ходе учебного процесса, о степени усвоения предмета, о мерах по устранению пробелов в знаниях.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности. В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Работа на лекции – это сложный процесс, который включает в себя такие элементы как слушание, осмысление и, собственно, конспектирование. Для того, чтобы лекция выполнила свое назначение, важно подготовиться к ней и ее записи еще до прихода преподавателя в

аудиторию, поскольку в первые минуты лекции объявляется тема лекции, формулируется ее основная цель. Без этого дальнейшее восприятие лекции становится сложным. Важно научиться слушать преподавателя во время лекции. Для обеспечения эффективности восприятия лекционного материала рекомендуется следующее.

1. Научиться выделять основные положения. Нельзя понять и запомнить все, что говорит лектор (докладчик), однако можно выделить основные моменты: необходимо обращать внимание на вводные слова, словосочетания, фразы, которые используются, как правило, для перехода к новым положениям, выводам и обобщениям.

2. Во время лекции осуществлять поэтапный анализ и обобщение услышанного. Необходимо постоянно анализировать и обобщать положения, раскрываемые в речи говорящего. Стараясь представить материал обобщенно, мы готовим надежную базу для экономной, свернутой его записи. Делать это лучше всего по этапам, ориентируясь на момент логического завершения одного вопроса (подвопроса, тезиса и т.д.) и перехода к другому.

3. Готовность слушать выступление лектора до конца. Слушание является лишь одним из элементов усвоения лекционного материала. Поток информации, который сообщается во время лекции необходимо фиксировать, записывать – научиться вести конспект лекции, где формулировались бы наиболее важные моменты, основные положения, излагаемые лектором. Для ведения конспекта лекции следует использовать тетрадь. Ведение конспекта на листочках не рекомендуется, поскольку они не так удобны в использовании и часто теряются. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, возникающие параллельно с мыслями, высказанными лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя в конце лекции.

Составляя конспект лекции, следует оставлять значительный интервал между строками, поскольку иногда возникает необходимость вписать в первоначальный текст лекции одно или несколько дополнений, имеющих принципиальное значение и почерпнутых из других источников. Расстояние между строками необходимо также для подчеркивания слов или целых фраз, что обусловлено необходимостью привлечь внимание к данному месту в тексте при повторном чтении. Обычно подчеркивают определения, выводы.

Главным отличием конспекта лекции от текста является свертывание текста. При ведении конспекта удаляются отдельные слова или части текста, которые не выражают значимую информацию, а развернутые обороты речи заменяют более лаконичными или же синонимичными словосочетаниями. При конспектировании основную информацию следует записывать подробно, а дополнительные и вспомогательные сведения, примеры – очень кратко. Особенно важные моменты лекции (определения терминов, алгоритмы, логические и математические зависимости и пр.), на которые следует обратить особое внимание, лектор, как правило, читает в замедленном темпе, что позволяет сделать их запись дословной. Также важно полностью без всяких изменений вносить в тетрадь схемы, таблицы, чертежи и т.п., если они предполагаются в лекции. Для того, чтобы совместить механическую запись с почти дословным фиксированием наиболее важных положений, можно использовать системы условных сокращений. В первую очередь сокращаются длинные слова и те, что повторяются в речи лектора чаще всего. При этом само сокращение должно быть по возможности кратким.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: **Моделирование социально-экономических и бизнес-процессов предприятия**

Код, специальность: **38.05.01 Экономическая безопасность**

Специализация: **Экономическая безопасность бизнеса в цифровой экономике**

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-1	ПКС-1.1 Осуществляет разработку системы финансово-экономических показателей, стратегических и оперативных планов финансово-хозяйственной и производственной деятельности организации, эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценку и интерпретацию полученных результатов	Знать: З1 – теоретические основы разработки эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценку и интерпретацию полученных результатов	Не знает теоретические основы разработки эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценку и интерпретацию полученных результатов	Демонстрирует отдельные знания теоретических основ разработки эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценку и интерпретацию полученных результатов	Демонстрирует достаточные знания теоретических основ разработки эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценку и интерпретацию полученных результатов	Демонстрирует исчерпывающие знания теоретических основ разработки эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценку и интерпретацию полученных результатов
		Уметь: У1 – дать оценку и интерпретировать результаты разработки эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности	Не умеет дать оценку и интерпретировать результаты разработки эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности	Умеет дать оценку и интерпретировать результаты разработки эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, допуская значительные неточности и ошибки	Умеет дать оценку и интерпретировать результаты разработки эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, допуская незначительные неточности и ошибки	Умеет дать оценку и интерпретировать результаты разработки эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, допуская незначительные неточности и ошибки

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В1 – навыками разработки эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценки условий, причин и факторов их изменения и влияния на экономическую безопасность	Не владеет навыками разработки эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценки условий, причин и факторов их изменения и влияния на экономическую безопасность	Владеет навыками разработки эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценки условий, причин и факторов их изменения и влияния на экономическую безопасность, допуская значительные ошибки в расчетах и выводах	Владеет навыками разработки эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценки условий, причин и факторов их изменения и влияния на экономическую безопасность, допуская незначительные ошибки в расчетах и выводах	В совершенстве владеет навыками разработки эконометрических и финансово-экономических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к сфере профессиональной деятельности, оценки условий, причин и факторов их изменения и влияния на экономическую безопасность
ПКС-1	ПКС-1.4 Применяет методы выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков с целью достижения наибольшей эффективности работы организации, исходя из конкретных условий и существующих ограничений, в том числе с применением современных информационных технологий	Знать: З2 - математико-статистический инструментарий для выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков	Не знает математико-статистический инструментарий для выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков	Демонстрирует отдельные знания математико-статистического инструментария для выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков	Демонстрирует достаточные знания математико-статистического инструментария для выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков	Демонстрирует исчерпывающие знания математико-статистического инструментария для выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков
		Уметь: У2 – применять математико-статистический инструментарий для выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков с целью обеспечения эффективности работы организации	Не умеет применять математико-статистический инструментарий для выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков с целью обеспечения эффективности работы организации	Умеет применять математико-статистический инструментарий для выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков с целью обеспечения эффективности работы организации, допуская значительные неточности и ошибки	Умеет применять математико-статистический инструментарий для выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков с целью обеспечения эффективности работы организации, допуская незначительные неточности и ошибки	В совершенстве умеет применять математико-статистический инструментарий для выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков с целью обеспечения эффективности работы организации

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В2 – навыками построения математико-статистических моделей для выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков с целью обеспечения эффективности работы организации	Не владеет навыками построения математико-статистических моделей для выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков с целью обеспечения эффективности работы организации	Владеет навыками построения математико-статистических моделей для выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков с целью обеспечения эффективности работы организации, допуская значительные ошибки в расчетах и выводах	Владеет навыками построения математико-статистических моделей для выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков с целью обеспечения эффективности работы организации, допуская незначительные ошибки в расчетах и выводах	В совершенстве владеет навыками построения математико-статистических моделей для выявления и определения путей использования резервов производства, снижения рисков с целью обеспечения эффективности работы организации
ПКС-2	ПКС-2.1. Осуществляет анализ и моделирование существующих бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства	Знать: З3 – содержание бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства и сервисы для их моделирования	Не знает содержание бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства и сервисы для их моделирования	Демонстрирует отдельные знания содержания бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства и сервисы для их моделирования	Демонстрирует достаточные знания содержания бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства и сервисы для их моделирования	Демонстрирует исчерпывающие знания содержания бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства и сервисы для их моделирования
		Уметь: У3 – выбирать сервисы для моделирования бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства	Не умеет выбирать сервисы для моделирования бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства	Умеет выбирать сервисы для моделирования бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства, допуская значительные ошибки	Умеет выбирать сервисы для моделирования бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства, допуская незначительные ошибки	В совершенстве умеет выбирать сервисы для моделирования бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
		Владеть: В3 – навыками моделирования бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства с использованием различных сервисов	Не владеет навыками моделирования бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства с использованием различных сервисов	Владеет навыками моделирования бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства с использованием различных сервисов, допуская значительные ошибки	Владеет навыками моделирования бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства с использованием различных сервисов, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками моделирования бизнес-процессов на предприятии с учетом технологических, организационно-экономических и правовых условий производства с использованием различных сервисов
	ПКС-2.2. Анализирует и составляет прогноз ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации, оценивает эффективность проектов в рамках стратегического управления хозяйствующими субъектами	Знать: З4 – методы прогнозирования ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации	Не знает методы прогнозирования ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации	Демонстрирует отдельные знания методов прогнозирования ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации	Демонстрирует достаточные знания методов прогнозирования ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации	Демонстрирует исчерпывающие знания методов прогнозирования ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации
Уметь: У4 – обосновать выбор методов прогнозирования ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации для решения экономических задач		Не умеет обосновать выбор методов прогнозирования ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации для решения экономических задач	Умеет обосновать выбор методов прогнозирования ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации для решения экономических задач, допуская значительные неточности и ошибки	Умеет обосновать выбор методов прогнозирования ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации для решения экономических задач, допуская незначительные неточности и ошибки	В совершенстве умеет обосновать выбор методов прогнозирования ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации для решения экономических задач	
Владеть: В4 – навыками разработки прогнозов ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации с применением различных моделей		Не владеет навыками разработки прогнозов ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации с применением различных моделей	Владеет навыками разработки прогнозов ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации с применением различных моделей, допуская значительные ошибки	Владеет навыками разработки прогнозов ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации с применением различных моделей, допуская незначительные ошибки	В совершенстве владеет навыками разработки прогнозов ключевых экономических показателей финансово-хозяйственной деятельности организации с применением различных моделей	

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-5	ПКС-5.2. Разрабатывает регламенты деятельности организации по управлению рисками, выявляет внешний и внутренний контекст функционирования организации и выработывает рекомендации по принятию решений в сфере управления рисками в организации	Знать: З5 - методы оценки влияния факторов внешней и внутренней среды на ключевые экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности организации	Не знает методы оценки влияния факторов внешней и внутренней среды на ключевые экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности организации	Демонстрирует отдельные знания методов оценки влияния факторов внешней и внутренней среды на ключевые экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности организации	Демонстрирует достаточные знания методов оценки влияния факторов внешней и внутренней среды на ключевые экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности организации	Демонстрирует исчерпывающие знания методов оценки влияния факторов внешней и внутренней среды на ключевые экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности организации
		Уметь: У5 – обосновать выбор существенных факторов для выработки рекомендаций по принятию решений в сфере управления рисками в организации	Не умеет обосновать выбор существенных факторов для выработки рекомендаций по принятию решений в сфере управления рисками в организации	Умеет обосновать выбор существенных факторов для выработки рекомендаций по принятию решений в сфере управления рисками в организации, допуская значительные неточности и ошибки	Умеет обосновать выбор существенных факторов для выработки рекомендаций по принятию решений в сфере управления рисками в организации, допуская незначительные неточности и ошибки	В совершенстве умеет обосновать выбор существенных факторов для выработки рекомендаций по принятию решений в сфере управления рисками в организации
		Владеть: В5 – навыками оценки влияния факторов внешней и внутренней среды на ключевые экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности организации и выработки рекомендаций по принятию решений в сфере управления рисками в организации	Не владеет навыками оценки влияния факторов внешней и внутренней среды на ключевые экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности организации и выработки рекомендаций по принятию решений в сфере управления рисками в организации	Владеет навыками оценки влияния факторов внешней и внутренней среды на ключевые экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности организации и выработки рекомендаций по принятию решений в сфере управления рисками в организации, допуская значительные ошибки в расчетах и выводах	Владеет навыками оценки влияния факторов внешней и внутренней среды на ключевые экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности организации и выработки рекомендаций по принятию решений в сфере управления рисками в организации, допуская незначительные ошибки в расчетах и выводах	В совершенстве владеет навыками оценки влияния факторов внешней и внутренней среды на ключевые экономические показатели финансово-хозяйственной деятельности организации и выработки рекомендаций по принятию решений в сфере управления рисками в организации

Код компетенции	Код, наименование ИДК	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
			1-2	3	4	5
ПКС-6	ПКС-6.2. Обладает навыками мониторинга наиболее критичных рисков деятельности предприятия, их динамики и выработки рекомендаций по дальнейшему развитию организации и системы управления рисками с учетом стратегических, оперативных целей и задач деятельности организации в условиях цифровизации	Знать: З6 – методы анализа информации о наиболее критичных рисках деятельности предприятия для моделирования их динамики и выработки рекомендаций по дальнейшему развитию организации и системы управления рисками	Не знает методы анализа информации о наиболее критичных рисках деятельности предприятия для моделирования их динамики и выработки рекомендаций по дальнейшему развитию организации и системы управления рисками	Демонстрирует отдельные знания методов анализа информации о наиболее критичных рисках деятельности предприятия для моделирования их динамики и выработки рекомендаций по дальнейшему развитию организации и системы управления рисками	Демонстрирует достаточные знания методов анализа информации о наиболее критичных рисках деятельности предприятия для моделирования их динамики и выработки рекомендаций по дальнейшему развитию организации и системы управления рисками	Демонстрирует исчерпывающие знания методов анализа информации о наиболее критичных рисках деятельности предприятия для моделирования их динамики и выработки рекомендаций по дальнейшему развитию организации и системы управления рисками
		Уметь: У6 – интерпретировать результаты анализа информации о наиболее критичных рисках деятельности предприятия и моделирования их динамики	Не умеет интерпретировать результаты анализа информации о наиболее критичных рисках деятельности предприятия и моделирования их динамики	Умеет интерпретировать результаты анализа информации о наиболее критичных рисках деятельности предприятия и моделирования их динамики, допуская значительные ошибки в выводах	Умеет интерпретировать результаты анализа информации о наиболее критичных рисках деятельности предприятия и моделирования их динамики, допуская незначительные ошибки в выводах	В совершенстве умеет интерпретировать результаты анализа информации о наиболее критичных рисках деятельности предприятия и моделирования их динамики
		Владеть: В6 - навыками моделирования динамики наиболее критичных рисков деятельности предприятия для выработки рекомендаций по дальнейшему развитию организации и системы управления рисками с учетом стратегических, оперативных целей и задач деятельности организации в условиях цифровизации	Не владеет навыками моделирования динамики наиболее критичных рисков деятельности предприятия для выработки рекомендаций по дальнейшему развитию организации и системы управления рисками с учетом стратегических, оперативных целей и задач деятельности организации в условиях цифровизации	Владеет навыками моделирования динамики наиболее критичных рисков деятельности предприятия для выработки рекомендаций по дальнейшему развитию организации и системы управления рисками с учетом стратегических, оперативных целей и задач деятельности организации в условиях цифровизации, допуская значительные ошибки в расчетах и выводах	Владеет навыками моделирования динамики наиболее критичных рисков деятельности предприятия для выработки рекомендаций по дальнейшему развитию организации и системы управления рисками с учетом стратегических, оперативных целей и задач деятельности организации в условиях цифровизации, допуская незначительные ошибки в расчетах и выводах	В совершенстве владеет навыками моделирования динамики наиболее критичных рисков деятельности предприятия для выработки рекомендаций по дальнейшему развитию организации и системы управления рисками с учетом стратегических, оперативных целей и задач деятельности организации в условиях цифровизации

КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Моделирование социально-экономических и бизнес-процессов предприятия**

Код, специальность: **38.05.01 Экономическая безопасность**

Специализация: **Экономическая безопасность бизнеса в цифровой экономике**

№ п/п	Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-)
1	Моделирование социально-экономических процессов : учебное пособие / Е. П. Енина. - Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. - 125 с. - Текст : непосредственный.	ЭР	25	100	+
2	Моделирование бизнес-процессов : учебно-методическое пособие / С. Э. Раднаева, И. С. Мункуева. - Улан-Удэ : БГУ, 2019. - 82 с. - Текст : непосредственный.	ЭР	25	100	+
3	Моделирование бизнес-процессов : учебник и практикум для вузов / О. И. Долганова, Е. В. Виноградова, А. М. Лобанова. - М : Издательство Юрайт, 2024. - 322 с. - Текст : непосредственный.	ЭР	25	100	+
4	Моделирование бизнес-процессов на предприятиях АПК : учебник для вузов / Е. В. Худякова, А. М. Бондаренко, Л. С. Качанова, М. Н. Кушнарёва, М. И. Горбачев. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 172 с. - Текст : непосредственный.	ЭР	25	100	+
5	Моделирование бизнес-процессов : учебное пособие / А. В. Кравченко, Е. В. Драгунова, Ю. В. Кириллов. - Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2020. - 136 с. - Текст : непосредственный.	ЭР	25	100	+