

Частное образовательное учреждение высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ
УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ»

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО

УТВЕРЖДАЮ

На заседании кафедры экономики и
управления социально-
экономическими системами
Протокол № 10 от 25.05.2023 г.

Первый проректор
С.В. Авдашкевич
28.06.2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Б1.В.20 Методы моделирования и прогнозирования в экономике
Направление подготовки:	38.03.01 Экономика
Направленность (профиль):	Экономика предприятий и организаций
Уровень высшего образования:	Бакалавриат
Форма обучения:	очная, заочная, очно-заочная
Разработчики:	Доктор экономических наук, профессор Круглов Д. В.

Санкт-Петербург
2023

1. Цели и задачи дисциплины:*Цель освоения дисциплины:*

теоретическая и практическая подготовка студентов по вопросам разработки и использования экономико-математических моделей и методов для моделирования и прогнозирования процессов в экономике.

Задачи дисциплины:

расширение и углубление теоретических знаний об основных методах и моделях анализа экономических систем и моделирования экономических процессов в народном хозяйстве на различных уровнях иерархии;

ознакомление с основными методами прогнозирования;

овладение методическими приемами моделирования экономики, построения прогноза и анализа полученных результатов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы высшего образования

Планируемые результаты освоения ОП ВО (код и содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Примечание
ПК-6 Способен проводить расчет и анализ экономических показателей результатов деятельности организации	ПК-6.1 Знает классификацию методов и приемов, используемых при анализе финансово-хозяйственной деятельности организации; методы экономического анализа и учета показателей деятельности организации и ее подразделений; методы организации оперативного и статистического учета; методические материалы по планированию, учету и анализу деятельности организации; порядок разработки перспективных и годовых планов хозяйственно-финансовой и производственной деятельности организации; порядок ведения договорной работы; требования охраны труда.	08.043 Профессиональный стандарт «Экономист предприятия»
	ПК-6.2 Умеет рассчитывать экономические и финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность организации; выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами; применять методики определения экономической эффективности производства; строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и интерпретировать полученные результаты; анализировать производственно-хозяйственные планы организации; анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую информацию, содержащуюся в отчетности организации, и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений; использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.	

Планируемые результаты освоения ОП ВО (код и содержание компетенций)	Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Примечание
	<p>ПК-6.3 Способен выполнять следующие трудовые действия: выбирать и применять статистические, экономико-математические методы и маркетинговые исследования количественных и качественных показателей деятельности организации; проводить расчеты экономических и финансово-экономических показателей на основе типовых методик с учетом нормативных правовых актов; рассчитывать влияние внутренних и внешних факторов на экономические показатели организации труда и производства, внедрение инновационных технологий; определять экономическую эффективность организации; проводить экономический анализ хозяйственной деятельности организации; формировать и проверять планы финансово-экономического развития организации; готовить отчеты о финансово-хозяйственной деятельности организации; определять резервы повышения эффективности деятельности организации; совершенствовать формы организации труда и управления, а также плановой и учетной документации организации.</p>	

Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-6.1. Знает классификацию методов и приемов, используемых при анализе финансово-хозяйственной деятельности организации; методы экономического анализа и учета показателей деятельности организации и ее подразделений; методы организации оперативного и статистического учета; методические материалы по планированию, учету и анализу деятельности организации; порядок разработки перспективных и годовых планов хозяйственно-финансовой и производственной деятельности организации; порядок ведения договорной работы; требования охраны труда.</p>	<p>Знать теорию анализа финансово-хозяйственной деятельности организации; методы экономического анализа и учета показателей деятельности организации и ее подразделений; методы организации оперативного и статистического учета; методические материалы по планированию, учету и анализу деятельности организации; порядок разработки перспективных и годовых планов хозяйственно-финансовой и производственной деятельности организации</p>
<p>ПК-6.2. Умеет рассчитывать экономические и финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность организации; выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами; применять методики определения экономической эффективности производства; строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и интерпретировать полученные результаты; анализировать производственно-хозяйственные планы организации; анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую информацию, содержащуюся в отчетности организации, и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений; использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии.</p>	<p>Уметь рассчитывать экономические и финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность организации; выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами; применять методики определения экономической эффективности производства; строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и интерпретировать полученные результаты; анализировать производственно-хозяйственные планы организации; анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую информацию, содержащуюся в отчетности организации, и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений;</p>

Планируемые результаты обучения по ОП ВО (индикаторы достижения компетенций)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-6.3. Способен выполнять следующие трудовые действия: выбирать и применять статистические, экономико-математические методы и маркетинговые исследования количественных и качественных показателей деятельности организации; проводить расчеты экономических и финансово-экономических показателей на основе типовых методик с учетом нормативных правовых актов; рассчитывать влияние внутренних и внешних факторов на экономические показатели организации труда и производства, внедрение инновационных технологий; определять экономическую эффективность организации; проводить экономический анализ хозяйственной деятельности организации; формировать и проверять планы финансово-экономического развития организации; готовить отчеты о финансово-хозяйственной деятельности организации; определять резервы повышения эффективности деятельности организации; совершенствовать формы организации труда и управления, а также плановой и учетной документации организации.	Владеть способностью проводить следующие трудовые действия: выбирать и применять статистические, экономико-математические методы и маркетинговые исследования количественных и качественных показателей деятельности организации; проводить расчеты экономических и финансово-экономических показателей на основе типовых методик с учетом нормативных правовых актов; рассчитывать влияние внутренних и внешних факторов на экономические показатели организации труда и производства, внедрение инновационных технологий; определять экономическую эффективность организации; проводить экономический анализ хозяйственной деятельности организации; формировать и проверять планы финансово-экономического развития организации; готовить отчеты о финансово-хозяйственной деятельности организации; определять резервы повышения эффективности деятельности организации;

3. Содержание, объем дисциплины и формы проведения занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Компетенции	Оценочные средства текущего контроля		
			ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
			ПК-6.1	ПК-6.2	ПК-6.3
1	Введение в методы моделирования и прогнозирования экономики.	ПК-6	Доклад, сообщение/ Реферат №1 (10) Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1 (20)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1 (20)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1 (20)
2	Экспертные, статистические и аналитические методы прогнозирования экономики.	ПК-6	Доклад, сообщение/ Реферат №2 (10) Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1 (20)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1 (20)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1 (20)
3	Методы эконометрического прогнозирования экономики.	ПК-6	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1 (20)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1 (20)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №1 (20)
4	Математические модели оптимизации и прогнозирования микроэкономики .	ПК-6	Расчетно-графическая работа №1 (20)	Расчетно-графическая работа №1 (20)	Расчетно-графическая работа №1 (20)
5	Линейные и нелинейные динамические модели макроэкономики.	ПК-6	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20)

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Компетенции	Оценочные средства текущего контроля		
			ЗНАТЬ	УМЕТЬ	ВЛАДЕТЬ
			ПК-6.1	ПК-6.2	ПК-6.3
6	Модели анализа и прогнозирования экономики. Модели рыночной экономики.	ПК-6	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20)
7	Моделирование государственного регулирования экономики.	ПК-6	Доклад, сообщение/Реферат №3 (10) Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20)
8	Моделирование внешней торговли.	ПК-6	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20) Тестирование №1 (10)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20)
9	Моделирование цели общественного развития.	ПК-6	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20) Тестирование №1 (10)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20)	Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты/Эссе №2 (20)
Количество баллов (100 баллов):			100		

Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа
<p>Тема 1: Введение в методы моделирования и прогнозирования экономики. Моделирование как область научного познания. Место и роль моделирования в социально-экономических исследованиях, соотношение моделирования, планирования и управления. Моделирование в экономике и его использование в развитии и формализации экономической теории. Субъективные и объективные аспекты моделирования. Моделирование как процесс принятия решения.</p> <p>Практические занятия/самостоятельная работа: Моделирование в экономике Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 2: Экспертные, статистические и аналитические методы прогнозирования экономики. Предпосылки и виды экспертного прогнозирования. Субъективность и объективность экспертных оценок. Проблемы измерения экспертной информации. Абсолютные и ранговые оценки. Парное сравнение. Многомерное шкалирование. Метод интервью. Программа опроса. Закрытые и открытые вопросы. Прямые и косвенные вопросы. Аналитические записки как разновидность индивидуальных экспертных методов. Коллективные экспертные методы, их преимущества по сравнению с индивидуальными</p> <p>Практические занятия/самостоятельная работа: Статистические и аналитические методы прогнозирования Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 3: Методы эконометрического прогнозирования экономики. Основные принципы эконометрического прогнозирования. Основные этапы построения эконометрической модели. Выбор факторов, включаемых в эконометрическую модель.</p> <p>Практические занятия/самостоятельная работа: Этапы построения эконометрической модели Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 4: Математические модели оптимизации и прогнозирования микроэкономики .</p>

Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, курсовая работа
<p>Методы оптимизации и распределения ресурсов на основе задачи линейного программирования. Методы многопараметрической оптимизации в процессах планирования, управления и принятия решений. Задачи линейного программирования в оперативном управлении и принятии решений. Методы и модели нелинейного программирования. Применение метода Лагранжа для решения задач оптимизации на условный экстремум</p> <p>Практические занятия/самостоятельная работа: Методы и модели нелинейного программирования</p> <p>Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 5: Линейные и нелинейные динамические модели макроэкономики. Модель затраты-выпуск В. Леонтьева и межотраслевой баланс. Параметры и зависимости модели. Конечный продукт. Коэффициенты прямых, косвенных, полных затрат и методы их расчета. Расчеты сбалансированных уровней производства исходя из конечного спроса. Определение равновесного выпуска итеративным методом. Определение равновесного выпуска прямым методом. Определение равновесных цен. Нелинейные динамические модели макроэкономики.</p> <p>Практические занятия/самостоятельная работа: Модель межотраслевого баланса</p> <p>Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 6: Модели анализа и прогнозирования экономики. Модели рыночной экономики. Математические модели рыночной экономики. Классическая модель рыночной экономики. Модель Кейнса. Математические модели финансового рынка. Прогнозирование валютных кризисов и финансовых рисков. Моделирование инфляции.</p> <p>Практические занятия/самостоятельная работа: Математические модели финансового рынка</p> <p>Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 7: Моделирование государственного регулирования экономики. Математические модели государственного регулирования экономики. Роль и функции налогов. Налоги в моделях экономики.</p> <p>Практические занятия/самостоятельная работа: Государственное регулирование экономики</p> <p>Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 8: Моделирование внешней торговли. Моделирование внешней торговли. Модель открытой экономики. Условия, возможности и целесообразность вхождения национальной экономики в мировой рынок. Золотое правило внешней торговли. Влияние внешней торговли на национальную экономику.</p> <p>Практические занятия/самостоятельная работа: Моделирование внешней торговли</p> <p>Лабораторная работа: -</p>
<p>Тема 9: Моделирование цели общественного развития. Математическая теория общественного выбора. Модели сотрудничества и конкуренции. Моделирование научно-технического прогресса.</p> <p>Практические занятия/самостоятельная работа: Моделирование научно-технического прогресса</p> <p>Лабораторная работа: -</p>
<p>Курсовая работа: не предусмотрено учебным планом</p>

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 2
Аудиторные занятия (АЗ):	36	36
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	18	18
Самостоятельная работа студента (СР)	33	33
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	33	33
Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3
Контактная работа (КоР)	39	39
Форма промежуточной аттестации	0	Экзамен
Подготовка к экзамену и сдача экзамена (СР, КоР)	36	36
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	108/3	108/3

* Подготовка к аудиторным занятиям, подготовка к зачету (при наличии)

№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий			СР	
			Лек	Пр	Лаб		
1	Введение в методы моделирования и прогнозирования экономики.	2	2	2	0	2	2
2	Экспертные, статистические и аналитические методы прогнозирования экономики.	2	2	2	0	4	2
3	Методы эконометрического прогнозирования экономики.	2	2	2	0	4	2
4	Математические модели оптимизации и прогнозирования микроэкономики.	2	2	2	0	4	2
5	Линейные и нелинейные динамические модели макроэкономики.	2	2	2	0	4	2
6	Модели анализа и прогнозирования экономики. Модели рыночной экономики.	2	2	2	0	4	2
7	Моделирование государственного регулирования экономики.	2	2	2	0	4	2
8	Моделирование внешней торговли.	2	2	2	0	4	2
9	Моделирование цели общественного развития.	2	2	2	0	3	2
Итого:			18	18	0	33	18

* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 2
Аудиторные занятия (АЗ):	8	8
Лекционные занятия (Лек)	4	4
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	4	4
Самостоятельная работа студента (СР)	87	87
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	87	87
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Контактная работа (КоР)	12	12
Форма промежуточной аттестации	0	Экзамен
Подготовка к экзамену/зачету и сдача экзамена/зачета (СР, КоР)	9	9
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	108/3	108/3

* Подготовка к аудиторным занятиям

№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий			СР	
			Лек	Пр	Лаб		
1	Введение в методы моделирования и прогнозирования экономики.	2	2	0	0	10	2
2	Экспертные, статистические и аналитические методы прогнозирования экономики.	2	0	0	0	10	2
3	Методы эконометрического прогнозирования экономики.	2	0	2	0	10	2
4	Математические модели оптимизации и прогнозирования микроэкономики.	2	0	0	0	10	2
5	Линейные и нелинейные динамические модели макроэкономики.	2	0	2	0	10	2

№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий			СР	
			Лек	Пр	Лаб		
6	Модели анализа и прогнозирования экономики. Модели рыночной экономики.	2	0	0	0	10	2
7	Моделирование государственного регулирования экономики.	2	0	0	0	10	2
8	Моделирование внешней торговли.	2	2	0	0	10	2
9	Моделирование цели общественного развития.	2	0	0	0	7	2
Итого:			4	4	0	87	18

* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и (или) путем выделения часов из часов, отведенных на самостоятельную работу, и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 3
Аудиторные занятия (АЗ):	18	18
Лекционные занятия (Лек)	8	8
Лабораторные занятия (Лаб)	0	0
Практические занятия (Пр)	10	10
Самостоятельная работа студента (СР)	60	60
Курсовая работа	0	0
Другие виды самостоятельной работы*	60	60
Контроль самостоятельной работы (КСР)	3	3
Контактная работа (КоР)	21	21
Форма промежуточной аттестации	0	Экзамен
Подготовка к экзамену и сдача экзамена (СР, КоР)	27	27
Общая трудоемкость дисциплины, часы/ЗЕТ	108/3	108/3

* Подготовка к аудиторным занятиям, подготовка к зачету (при наличии)

№	Наименование темы дисциплины	Семестр/ Курс	Количество учебных часов				Практическая подготовка
			В том числе по видам аудиторных занятий			СР	
			Лек	Пр	Лаб		
1	Введение в методы моделирования и прогнозирования экономики.	3	2	0	0	8	2
2	Экспертные, статистические и аналитические методы прогнозирования экономики.	3	0	0	0	6	2
3	Методы эконометрического прогнозирования экономики.	3	2	2	0	6	2
4	Математические модели оптимизации и прогнозирования микроэкономики.	3	0	2	0	6	2
5	Линейные и нелинейные динамические модели макроэкономики.	3	2	2	0	6	2
6	Модели анализа и прогнозирования экономики. Модели рыночной экономики.	3	0	2	0	6	2
7	Моделирование государственного регулирования экономики.	3	0	2	0	6	2
8	Моделирование внешней торговли.	3	2	0	0	8	2
9	Моделирование цели общественного развития.	3	0	0	0	8	2
Итого:			8	10	0	60	18

* Практическая подготовка при реализации дисциплин организована путем проведения практических занятий и (или) выполнения лабораторных и (или) курсовых работ и (или) путем выделения часов из часов, отведенных на самостоятельную работу, и предусматривает выполнение работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4. Способ реализации дисциплины

Без использования онлайн-курса.

5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

Основная литература:

1. ЭКОНОМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ И ПРИКЛАДНЫЕ МОДЕЛИ 4-е изд., пер. и доп. Учебник для бакалавриата и магистратуры / Гармаш А. Н., Орлова И. В., Федосеев В. В. ; Под ред. Федосеева В.В. - Финансовый университет при Правительстве РФ (г. Москва), 2022 г. - 328 с. - ISBN 978-5-9916-3698-8 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/ekonomiko-matematicheskie-metody-i-prikladnye-modeli-507819>

2. МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 2-е изд. Учебник и практикум для вузов / Невская Н. А. - Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (г. Москва), 2023 г. - 310 с. - ISBN 978-5-534-02360-2 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/makroekonomicheskoe-planirovanie-i-prognozirovanie-v-2-ch-chast-1-514405>

3. МАКРОЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 2-е изд. Учебник и практикум для вузов / Невская Н. А. - Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова (г. Москва), 2023 г. - 236 с. - ISBN 978-5-534-02362-6 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/makroekonomicheskoe-planirovanie-i-prognozirovanie-v-2-ch-chast-2-514406>

Дополнительная литература:

1. ПРОГНОЗИРОВАНИЕ И ПЛАНИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМ. Учебник для вузов / Машунин Ю. К. - Дальневосточный федеральный университет (г. Владивосток), 2023 г. - 330 с. - ISBN 978-5-534-14698-1 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/prognozirovanie-i-planirovanie-socialno-ekonomicheskikh-sistem-519737>

2. НАЦИОНАЛЬНАЯ ЭКОНОМИКА 2-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для вузов / Под ред. Сидоровича А.В. - Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (г. Москва), 2023 г. - 576 с. - ISBN 978-5-534-13145-1 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/nacionalnaya-ekonomika-512237>

3. АНАЛИЗ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РЫНКА 2-е изд. Учебник для вузов / Асаул А. Н., Асаул М. А., Старинский В. Н., Щербина Г. Ф. ; Под ред. Асаула А.Н. - Санкт-Петербургский государственный университет гражданской авиации (г. Санкт-Петербург); Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет (г. Санкт-Петербург), 2023 г. - 296 с. - ISBN 978-5-534-15179-4 – Режим доступа: <https://urait.ru/book/analiz-i-prognozirovanie-rynka-520260>

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения

1. Операционная система
2. Пакет прикладных офисных программ
3. Антивирусное программное обеспечение
4. LMS Moodle
5. Вебинарная платформа

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», информационных справочных систем и профессиональных баз данных, необходимых для освоения дисциплины

1. ibooks.ru : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://ibooks.ru>. - Текст: электронный

2. Электронно-библиотечная система СПбУТУиЭ : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://libume.ru>. - Текст: электронный

3. Юрайт : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://urait.ru>. - Текст: электронный

4. eLibrary.ru : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://elibrary.ru>. - Текст: электронный

5. Архив научных журналов НЭИКОН [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: arhch.neicon.ru. - Текст: электронный

6. КиберЛенинка : научная электронная библиотека [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>. - Текст: электронный

7. Лань : электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] : профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com>. - Текст: электронный

8. Экономический портал [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <http://institutiones.com>. - Текст: электронный

9. Молодежный Союз Экономистов и Финансистов [Электронный ресурс] : информационная справочная система. - Режим доступа: <http://www.msef.ru>. - Текст: электронный

10. Цифровая экономика [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <https://data-economy.ru/2024>. - Текст: электронный

11. Управление производством [Электронный ресурс] : информационная справочная система . - Режим доступа: <http://www.up-pro.ru>. - Текст: электронный

12. Министерство экономического развития Российской Федерации: профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://economy.gov.ru>. - Текст: электронный

13. Экономика. Социология. Менеджмент: федеральный образовательный портал: профессиональная база данных. - Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/>. - Текст: электронный

14. Executive.ru: профессиональная база данных . - Режим доступа: <https://www.e-executive.ru>. - Текст: электронный

15. Министерство финансов Российской Федерации: профессиональная база данных. - Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/ru>. - Текст: электронный

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа - практических занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оборудованная: рабочими местами для обучающихся, оснащенными специальной мебелью; рабочим местом преподавателя, оснащенным специальной мебелью, персональным компьютером с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета; техническими средствами обучения - мультимедийным оборудованием (проектор, экран, колонки) и маркерной доской; лицензионным программным обеспечением

2. Помещение для самостоятельной работы, оборудованное специальной мебелью, персональными компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета, лицензионным программным обеспечением

3. При применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий используются: виртуальные аналоги учебных аудиторий - вебинарные комнаты на вебинарных платформах, рабочее место преподавателя, оснащенное персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному portalу Университета imeos.ru, веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройствами), программным обеспечением; рабочее место

обучающегося оснащено персональным компьютером (планшет, мобильное устройство) с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета и к информационно-образовательному portalу Университета imeos.ru, веб-камерой, микрофоном и гарнитурой (в т.ч. интегрированными в устройства). Авторизация на информационно-образовательном portalе Университета imeos.ru и начало работы осуществляются с использованием персональной учетной записи (логина и пароля). Лицензионное программное обеспечение

9. Оценочные материалы по дисциплине

Описание оценочных средств (показатели и критерии оценивания, шкалы оценивания) представлено в приложении к основной профессиональной образовательной программе «Каталог оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации».

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности приводятся в соответствующих методических материалах и локальных нормативных актах Университета.

Для оценивания учебных достижений студентов в Университете действует балльно-рейтинговая система.

Если оценка, соответствующая набранной в семестре сумме рейтинговых баллов, удовлетворяет студента, то она является итоговой оценкой по дисциплине при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена/зачета с оценкой/зачета.

Условием сдачи экзамена/зачета с оценкой/зачета с целью повышения итоговой оценки по дисциплине является сдача студентом экзамена, за который он получает экзаменационные баллы без учета баллов, полученных за текущий контроль:

Шкала оценивания учебных достижений по дисциплине, завершающейся зачетом без оценки

Баллы по дисциплине	60 и менее		61-73		74-90		91-100
Итоговая оценка по дисциплине	Незачет		Зачет				
Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением уровня	50 и менее	51-60	61-67	68-73	74-83	84-90	91-100
	F	Fx	E	D	C	B	A
Уровень сформированности компетенций	Не сформированы		Пороговый		Высокий		Повышенный

Шкала оценивания учебных достижений по дисциплине, завершающейся экзаменом/зачетом с оценкой

Баллы по дисциплине	60 и менее		61-73		74-90		91-100
Итоговая оценка по дисциплине	Неудовлетворительно		Удовлетворительно		Хорошо		Отлично
Баллы в международной шкале ECTS с буквенным обозначением уровня	<50	51-60	61-67	68-73	74-83	84-90	91-100
	F	Fx	E	D	C	B	A
Уровень сформированности компетенций	Не сформированы		Пороговый		Высокий		Повышенный

9.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля

Доклад, сообщение / Реферат №1

1. Методы прогнозирования.
2. Прогнозирование в решении социальных проблем современного общества.
3. Прогнозирование уровня и качества жизни населения.
4. Прогнозирование социального развития и уровня жизни населения в РФ.
5. Индикативное планирование в современных социально-экономических условиях.
6. Прогнозирование уровня безработицы.

7. Прогнозирование миграционных процессов.
8. Исследование и прогнозирование социальных процессов.
9. Исследование и прогнозирование демографических процессов.
10. Социальное прогнозирование в сфере СМИ .

• Доклад, сообщение / Реферат №2

- Конкурентные стратегии бизнеса (базовые стратеги М. Портера, стратегия «продукт-рынок», стратегия «SWOT», стратегия жизненного цикла, стратегии роста, наступательные и оборонительные стратегии
- Планирование продаж.
- Планирование производственной программы и производственная мощность предприятия (организации)
- Планирование ресурсного обеспечения. План по труду и кадрам. Планирование материально-технического снабжения
- Планирование прибыли и рентабельности
- Бизнес-планирование - один из видов внутрифирменного планирования
- Структура и порядок разработки бизнес-плана. Цель и задачи бизнес-планирования
- Понятие бюджета и его виды.
- Финансовое планирование на предприятии. Основные показатели финансового плана и порядок их расчета
- Принципы финансирования в рыночной экономике» Краткосрочное и долгосрочное финансовое планирование.

Доклад, сообщение / Реферат №3

1. Тенденции развития института семьи в РФ.
2. Прогнозирование динамики уровня бедности.
3. Социальное прогнозирование в экономике.
4. Социальное проектирование .
5. Экологическое прогнозирование.
6. Прогнозирование развития благотворительной деятельности в РФ
7. Геополитические прогнозируемые сценарии.
8. Прогнозирование развития системы образования в России.
10. Проектирование в деятельности добровольческих организаций.
11. Становление и развитие прогностики в России.

Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты / Эссе №1

1. Основные проблемы прогнозирования в современной экономике.
2. Прогнозирование демографического развития.
3. Прогнозирование сбыта продукции.
4. Прогнозирование хозяйственного риска.
5. Прогнозирование экономического роста.
6. Планирование в условиях рыночной экономики (директивное, регулятивное и индикативное).
7. Понятие, основные элементы, функции и принципы планирования.
8. Инструменты и методы планирования.
9. Цели и задачи планирования. Планирование и эффективность деятельности организации.
10. Виды планов. Классификация планов. Временные рамки и уровни

Расчетно-графическая работа №1

1. Определить, какой набор товаров выберет потребитель, обладающий доходом в 300 ден. ед., если его функция полезности а цены единицы товара: $p_1 = 2$ ден. ед., $p_2 = 4$ ден. ед., $p_3 = 1$ ден. ед.
2. Предпочтения потребителя заданы следующей функцией полезности: $u(x_1, x_2) = \alpha - \alpha \cdot x_1 \cdot x_2$, его доход равен M , цены товаров — p_1, p_2 . Найти функцию спроса.
3. Определить функцию сбыта (спроса) по следующим экспериментальным данным: Цена товара, марки 54 50 55 59 60 59 64 Объем сбыта товара, шт. 570 600 580 510 480 500 450
4. Функция полезности потребителя имеет вид: Определить максимальную полезность, если потребитель имеет доход в 100 ден. ед., а цены единицы товара равны соответственно 5 и 10. Какова норма замены второго товара первым в оптимальной точке?
5. Функции спроса Торнквиста на «предметы первой необходимости», на «предметы относительной роскоши» и на «предметы роскоши» определяются следующим образом: $x_1 = \frac{M}{p_1} \cdot \frac{\alpha}{\alpha + \beta}$, $x_2 = \frac{M}{p_2} \cdot \frac{\beta}{\alpha + \beta}$, $x_3 = \frac{M}{p_3} \cdot \frac{\gamma}{\alpha + \beta + \gamma}$, где α, β, γ зависят от вектора цен p ; M — доход потребителя. Доказать, что потребитель, имеющий доход M и характеризующийся функцией полезности $u(x_1, x_2, x_3) = \alpha \ln x_1 + \beta \ln x_2 + \gamma \ln x_3$, выберет набор товаров $x_1^*(p, M)$, где $x_1^*(p, M)$ — первая функция Торнквиста $s_1 = \frac{\alpha}{\alpha + \beta + \gamma} \cdot \frac{M}{p_1}$, $\beta = 1$ (второй товар принят за единицу счета)

Круглый стол, дискуссия, полемика, дебаты / Эссе №2

1. Источники и классификация экономической информации. Требования к информации, используемой в планировании Методы определения потребностей в информации
2. Прогнозирование и планирование развития национальной экономики.
3. Прогнозирование и планирование трудовых ресурсов.
4. Прогнозирование и планирование научно-технического прогресса (НТП).
5. Прогнозирование и планирование инвестиций.
6. Прогнозирование и планирование социального развития уровня жизни населения.
7. Прогнозирование и регулирование процессов взаимодействия общества и природы.
8. Система внутрифирменного планирования
9. Общие подходы к стратегическому планированию. Понятие стратегического планирования.
10. Элементы стратегического планирования (миссия организации, общие цели и задачи организации, стратегии организации, программы и проекты).

Тестирование №1

1. Стратегия, определяемая на этапе конкурентного анализа в процессе стратегического планирования
общая
конкурентная
товарная
2. Метод, наиболее оптимально прогнозирующий темпы роста реальных доходов населения
сравнения
корректировки по индексу цен
эластичности спроса
3. Методы, наиболее предпочтительные при прогнозировании спроса на потребительские товары
экстраполяции
экспертных оценок

факторного анализа

4. Базовое направление при разработке региональной территориально-отраслевой модели прогноза

директивное сверху вниз

индикативное снизу вверх

реактивное по периодам

5. Стратегия, определяемая на этапе стратегического анализа при использовании способа ликвидации разрыва

товарная

развития

функциональная

6. Определяющее значение при прогнозировании промышленного развития на макроуровне имеют ...

исследования рынков

приоритеты развития

расчеты возможностей

7. Наиболее точный показатель эффективности инвестиций в условиях рыночных отношений

срок окупаемости

индекс доходности

чистая дисконтированная стоимость

8. Виды ресурсов, учет и использование которых предполагает балансовый метод в планировании

материальные

творческие

технические

9. Критерий, по которому наиболее предпочтительно оценивать эффективность функционирования экономического субъекта

издержки производства

объем прибыли

рентабельность

10. Наиболее эффективная конкурентная стратегия при прогнозировании параметров материального производства

низких издержек

диверсификации

специализации

11. Методы, получившие наибольшее распространение при прогнозировании спроса на промышленную продукцию

экстраполяции

экспертных оценок

моделирования

12. Матричный метод стратегического анализа является ... методом простым

упрощенным

сложным

13. Рост доходов покупателей вызывает сдвиг кривой спроса ...

влево

вправо

14. Стратегия, определяемая на этапе стратегического анализа в процессе стратегического планирования

маркетинга

развития

функциональная

15. Бизнес-планирование отличается от других видов планирования по ...

источникам финансирования

целям

структуре

9.2. Примерный перечень тем курсовой работы

Не предусмотрено учебным планом

9.3. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации: экзамен

Примерный перечень теоретических вопросов к экзамену: Вопрос № 1

1. Что такое линейная регрессия?

2. Что такое спецификация и параметризация уравнения регрессии? Как они осуществляются?

3. Какими могут быть критерии качества оценки линейной регрессии?

4. В чем сущность метода наименьших квадратов (МНК)?

5. Сформулируйте общую задачу статистической оценки параметров на примере оценки параметров линейной регрессии.

6. Каковы предпосылки о свойствах отклонений зависимой переменной от теоретической линии регрессии?

7. Сформулируйте свойства несмещенности, состоятельности и эффективности оценок параметров. Обладают ли этими свойствами оценки параметров линейной регрессии,

полученные с помощью МНК? 8. В чем различие, смысловое и количественное, теоретических значений коэффициентов регрессии?

9. Какие факторы влияют на величину стандартных ошибок коэффициентов a и b ?

10. Как связан коэффициент регрессии b с коэффициентом корреляции величин x и y ?

11. Имеют ли коэффициенты a и b размерность?

12. Какой показатель характеризует долю объясненной с помощью регрессии дисперсии в общей дисперсии зависимой переменной?

13. Каким образом проверяется нулевая гипотеза для коэффициента регрессии b ?

Примерный перечень теоретических вопросов к экзамену: Вопрос № 2

1. Стандартная ошибка коэффициента b равна $b/2$. Можно ли в этом случае говорить о наличии зависимости y от x ? Если можно, то что именно?

2. Из каких этапов состоит проверка качества оцененного уравнения регрессии? 1

3. Как рассчитывается и что показывает коэффициент детерминации R^2 ?

4. Коэффициент детерминации $R^2 = 0,5$. Что можно сказать о качестве оцененной формулы в целом? Какая нужна дополнительная информация?

5. Что такое распределение Фишера? В каких задачах эконометрики оно используется?

6. Если нулевая гипотеза для статистики Фишера отвергается, то что можно сказать про

оцененную парную линейную регрессию?

7. Таблицы каких распределений используются при оценке качества линейной регрессии?
 8. Какие показатели характеризуют независимость отклонений зависимой переменной от линии регрессии? Как осуществляется проверка этой независимости?
 9. В каких случаях наблюдается положительная автокорреляция отклонений e_t ? Приведите примеры из экономики.
 10. Статистика Дарбина-Уотсона оказалась близкой к четырем. Что это означает?
 11. Если y зависит от x как квадратичная функция $y = x^2$, но оценена связывающая их линейная регрессия, то какой окажется величина DW?
 12. Как осуществляется прогнозирование экономических показателей с использованием моделей линейной регрессии?
 13. Как можно оценить "естественный" уровень безработицы с использованием модели линейной регрессии?
1. Дебитор заключил договор на 100 тыс. марок. Процентная ставка — 1%, ежегодный возврат кредита и процентов к нему — 6 тыс. марок. Через сколько лет клиент возвратит 40% кредита?
 2. Инвестор, располагающий суммой в 300 тыс. марок, может вложить свой капитал в акции автомобильного концерна А и строительного предприятия В. Чтобы уменьшить риск, акций А должно быть приобретено по крайней мере в 2 раза больше, чем акций В, причем последних можно купить не более чем на 100 тыс. марок. Дивиденды по акциям А составляют 8% в год, по акциям В — 10%. Какую максимально возможную прибыль можно получить в первый год?
 2. Инвестор, имеющий 300 тыс. марок, может вложить свой капитал в акции А, В, С. Процентные ставки по акциям являются независимыми случайными величинами R_A, R_B, R_C с математическими ожиданиями $MRA = 8\%, MRB = 10\%, MRC = 12\%$ и стандартными отклонениями $\sigma_A = 1\%, \sigma_B = 2\%, \sigma_C = 4\%$. Как нужно скомбинировать покупку разных акций, чтобы за первый год получить в среднем 30 тыс. марок дивидендов при минимальной дисперсии?
 3. Заключен кредитный договор на 200 тыс. марок. В конце каждого года клиент должен выплачивать постоянную сумму E (возврат части кредита и процентов по нему). Найти E , если процентная ставка равна 2,5% и к концу пятого года клиент должен вернуть 40% кредита.
 4. Доказать, что при отсутствии корреляции и при структуре рисковой части портфеля ценных бумаг, найденная при наличии безрисковых ценных бумаг с эффективностью r_0 , совпадает со структурой портфеля, не содержащего безрисковой части (при выборе $tr = tr(r_0)$).

Раздел билета	Компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Количество баллов
Вопрос №1 Теоретический вопрос (проверяет знания («знать»), сформированные дисциплиной)	ПК-6	Знать теорию анализа финансово-хозяйственной деятельности организации; методы экономического анализа и учета показателей деятельности организации и ее подразделений; методы организации оперативного и статистического учета; методические материалы по планированию, учету и анализу деятельности организации; порядок разработки перспективных и годовых планов хозяйственно-финансовой и производственной деятельности организации	30
Вопрос №2 Теоретический вопрос (проверяет знания («знать»), сформированные дисциплиной)	ПК-6	Знать теорию анализа финансово-хозяйственной деятельности организации; методы экономического анализа и учета показателей деятельности организации и ее подразделений; методы организации оперативного и статистического учета; методические материалы по планированию, учету и анализу деятельности организации; порядок разработки перспективных и годовых планов хозяйственно-финансовой и производственной деятельности организации	30

38.03.01 Экономика, направленность (профиль) "Экономика предприятий и организаций"

Рабочая программа дисциплины

Дисциплина: Б1.В.20 Методы моделирования и прогнозирования в экономике

Форма обучения: очная, заочная, очно-заочная

Разработана для приема 2023/2024 учебного года

Раздел билета	Компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Количество баллов
Вопрос №3 Практическое задание (проверяет умения («уметь»), проверяет практические навыки («владеть»), сформированные дисциплиной)	ПК-6	Уметь рассчитывать экономические и финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность организации; выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами; применять методики определения экономической эффективности производства; строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и интерпретировать полученные результаты; анализировать производственно-хозяйственные планы организации; анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую информацию, содержащуюся в отчетности организации, и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений; Владеть способностью проводить следующие трудовые действия: выбирать и применять статистические, экономико-математические методы и маркетинговые исследования количественных и качественных показателей деятельности организации; проводить расчеты экономических и финансово-экономических показателей на основе типовых методик с учетом нормативных правовых актов; рассчитывать влияние внутренних и внешних факторов на экономические показатели организации труда и производства, внедрение инновационных технологий; определять экономическую эффективность организации; проводить экономический анализ хозяйственной деятельности организации; формировать и проверять планы финансово-экономического развития организации; готовить отчеты о финансово-хозяйственной деятельности организации; определять резервы повышения эффективности деятельности организации;	40