

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет экономический

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор



Т.А. Хагуров

подпись

2019 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.В.ДВ.08.01 МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Направление подготовки: *38.03.01 «ЭКОНОМИКА»*

Направленность (профиль): *Экономика предприятий и организаций*

Программа подготовки: *академическая*

Форма обучения: *заочная*

Квалификация (степень): *бакалавр*

Краснодар 2019

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля).**

### **1.1 Цель освоения дисциплины.**

Обучение студентов методологии и методике построения экономико-математических моделей прогнозирования и регулирования, практическому использованию их на разных уровнях экономики как инструмента для достижения устойчивого развития.

### **1.2 Задачи дисциплины.**

Изучение методологии экономико-математического прогнозирования, экономико-математических методов как инструментального обеспечения государственного регулирования рыночной экономики, расширение и углубление знаний математических моделей экономического развития. Владение методами построения стандартных теоретических и эконометрических моделей, анализа и содержательного интерпретирования полученных результатов. Приобретение навыков оценки предлагаемых вариантов управленческих решений, разработки и обоснования предложений по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий

### **1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.**

Дисциплина «Моделирование и прогнозирование экономических процессов» относится к вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

### **1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся (профессиональных компетенций (ПК-4; ПК-11)

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-4	способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	основные принципы построения стандартных теоретических и эконометрических моделей, анализа и содержательного интерпретирования полученных результатов	на основе описания экономически процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты; собирать необходимый материал, анализировать сложившуюся ситуацию,	методами построения стандартных теоретических и эконометрических моделей, анализа и содержательного интерпретирования полученных результатов; методами расчета и комплексного анализа основных показателей развития макроэкономики на основе статистическо

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
				моделировать социально-экономическое развитие регионов, отраслей и всего народнохозяйственного комплекса, уметь эффективно использовать имеющиеся ресурсы	и информацией; владеть навыками составления прогнозов и иметь навыки стратегического и тактического планирования с использованием современных экономико-математических методов
2.	ПК-11	способностью критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий	методы оценки предлагаемых вариантов управленческих решений, разработки и обоснования предложений по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий	разработать и обосновать предложения по совершенствованию вариантов управленческих решений с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий	навыками оценки предлагаемых вариантов управленческих решений

## 2. Структура и содержание дисциплины.

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач.ед. (144 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)			
		7			
<b>Контактная работа, в том числе:</b>					
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>	<b>14</b>	<b>14</b>			

Занятия лекционного типа	4	4	-	-	-
Лабораторные занятия	-	-	-	-	-
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	10	10	-	-	-
	-	-	-	-	-
<b>Иная контактная работа:</b>					
Контроль самостоятельной работы (КСР)	-	-			
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	0,3			
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>	<b>121</b>				
Проработка учебного (теоретического) материала. Подготовка к решению задач	55	55	-	-	-
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка докладов- презентаций)	11	11	-	-	-
Подготовка к текущему контролю	55	55	-	-	-
<b>Контроль:</b>					
Подготовка к экзамену	8,7	8,7	-	-	-
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	144	144	-	-
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>14,3</b>	<b>14,3</b>		
	<b>зач. ед</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		

## 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины. Темы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№	Наименование тем	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Прогнозирование как инструмент государственного регулирования экономики.	13,5	0,5	1	-	12
2.	Экспертные методы прогнозирования	13,5	0,5	1	-	12
3.	Эконометрические методы как инструменты диагностики экономики страны	13	-	1	-	12
4.	Оптимизационные методы прогнозирования	13,5	0,5	1	-	12
5.	Применение математической теории игр в конкурентной среде	13,5	0,5	1	-	12
6.	Прогнозирование конкурентоспособности рыночной экономики	13,5	0,5	1	-	12
7.	Информационные системы анализа, моделирования и прогнозирования социально- трудовых процессов	27,5	0,5	2	-	25
8.	Экономико-математическое моделирование трудовых процессов и трудовых показателей на предприятиях и в организациях	13,5	0,5	1	-	12
9.	Околонуточные методы прогнозирования	13,5	-	1	-	12
	<i>Итого по дисциплине:</i>		4	10	-	121

--	--	--	--	--	--	--

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание тем дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа.

№	Наименование темы	Содержание темы	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Прогнозирование как инструмент государственного регулирования экономики.	Теории государственного регулирования экономики. Модели государственного регулирования экономики. Место прогнозирования в современной экономической науке. Принципы прогнозирования. Типология прогнозов и методов прогнозирования. Этапы прогностического исследования. Источники информации о состоянии экономики. Классификация экономико-математических моделей прогнозирования.	Л,Д
2.	Экспертные методы прогнозирования	Предпосылки и виды экспертного прогнозирования. Программно-методологические вопросы экономико-статистического прогнозирования. Индивидуальные экспертные методы. Метод интервью, докладная записка, написание сценария. Коллективные экспертные методы. Метод «мозгового штурма». Метод Дельфи. Анализ качества экспертного прогноза. Точность экспертного прогноза. Ошибки экспертного прогноза. Случайные и систематические ошибки репрезентативности и регистрации.	Л,Д
3.	Эконометрические методы как инструменты диагностики экономики страны	Экономическая политика в открытой экономике. Диагностика тенденций изменения показателей экономически страны на основе временных рядов. Отбор факторов и критерии качества регрессионной модели. Метод наименьших квадратов. Системы взаимосвязанных уравнений как модели эконометрического прогнозирования. Макро- и микроэкономические производственные функции в прогнозировании показателей. Характеристики производственной функции (предельная эффективность, эластичность, коэффициенты замещения факторов, изокванта, изокоста).	Л,Д
4.	Оптимизационные методы прогнозирования	Типовые модели оптимизации производственной деятельности с различными критериями оптимальности. Методы получения прогнозных решений на основе моделей оптимизации. методика анализа оптимальных решений. Модель двойственной задачи и ее экономическая интерпретация. Использование теории двойственности в анализе прогнозного решения с целью разработки маркетинговых стратегий для повышения эффективности деятельности анализируемых объектов	Л,Д

5.	Применение математической теории игр в конкурентной среде	Основные понятия теории игр. Классификация игр. Решение задач в чистых и смешанных стратегиях. Прогнозирование возможных стратегий в конкурентной среде с использованием модели игры двух лиц с нулевой суммой.	Л,Д
6.	Прогнозирование конкурентоспособности рыночной экономики	Понятие конкурентоспособности предприятия в рыночной экономике. Оценка конкурентного положения предприятия. Методы построения детерминированных факторных моделей экономических показателей. Методы детерминированного факторного анализа (метод цепной подстановки, метод долевого участия, дифференциальный метод). Прогнозирование показателей комплексной рейтинговой оценки деятельности предприятия. Прогнозирование величины изолированного влияния определяющих конкурентоспособность факторов на эффективность маркетинговых стратегий	Л,Д
7.	Информационные системы анализа, моделирования и прогнозирования социально- трудовых процессов	Экономико-математические модели и их роль в информационных системах управления социально-трудовой сферой. Классификация аналитических и прогнозных моделей исследования социально-трудовой сферы. Критерии выбора типа моделей для исследования различных социально-трудовых процессов. Особенности моделирования и прогнозирования различных процессов в социально-трудовой сфере. Методика экономического анализа и интерпретации результатов моделирования. Профессиональные статистические пакеты SPSS, STATGRAPHICS PLUS и STATISTICA for Windows, их использование в моделировании социально-трудовой сферы.	Л,Д
8.	Экономико-математическое моделирование трудовых процессов и трудовых показателей на предприятиях и в организациях	Реализация процедуры прогнозирования (forecasting) в STATGRAPHICS Plus, основные приемы реализованные в программе. Методы прогнозирования производительности труда. Характеристика этапов прогнозирования. Компоненты временного ряда показателей производительности труда. Основные методы определения тренда. Использование процедуры сглаживания SMOOSH в программе. Сущность кластерного анализа. Методы кластеризации в ППП. Анализ резервов роста выработки с использованием многомерных методов классификации вППП. Определение «лучших», «средних»,и «худших» групп объектов вППП. Основные процедуры регрессионного анализа, заложенные в программе. Применение регрессионного анализа в оценке трудовых показателей предприятия. Отбор факторов для регрессионного анализа. Сущность пошаговой регрессии. Табличные и графические опции пошаговой регрессии в ППП. Построение 4-5	Л,Д

		факторной модели производительности труда с регулируемыми факторами. Понятие и этапы построения авторегрессионной модели производительности труда. Расчет прогноза с использованием авторегрессии. Сущность объединенной модели авторегрессии и скользящего среднего. Возможность применения ARIMA – модели для прогнозирования. Основные показатели дифференциации заработной платы. Характеристика основных моделей распределения заработной платы. Профессиональные статистические пакеты, их использование в моделировании социально-трудовой сферы	
9.	Околонаучные методы прогнозирования	Использование нетрадиционных методов анализа экономических процессов	Л,Д

### 2.3.2 Занятия семинарского типа.

№	Наименование темы	Содержание темы	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Прогнозирование как инструмент государственного регулирования экономики.	Теории государственного регулирования экономики. Модели государственного регулирования экономики. Место прогнозирования в современной экономической науке. Принципы прогнозирования. Типология прогнозов и методов прогнозирования. Этапы прогностического исследования. Источники информации о состоянии экономики. Классификация экономико-математических моделей прогнозирования.	О,Р
2.	Экспертные методы прогнозирования	Предпосылки и виды экспертного прогнозирования. Программно-методологические вопросы экономико-статистического прогнозирования. Индивидуальные экспертные методы. Метод интервью, докладная записка, написание сценария. Коллективные экспертные методы. Метод «мозгового штурма». Метод Дельфи. Анализ качества экспертного прогноза. Точность экспертного прогноза. Ошибки экспертного прогноза. Случайные и систематические ошибки репрезентативности и регистрации.	О,Р
3.	Эконометрические методы как инструменты диагностики экономики страны	Экономическая политика в открытой экономике. Диагностика тенденций изменения показателей экономически страны на основе временных рядов. Отбор факторов и критерии качества регрессионной модели. Метод наименьших квадратов. Системы взаимосвязанных уравнений как модели эконометрического прогнозирования. Макро- и микроэкономические производственные функции в прогнозировании показателей. Характеристики производственной функции (предельная эффективность, эластичность, коэффициенты замещения факторов, изокванта, изокоста).	О

4.	Оптимизационные методы прогнозирования	Типовые модели оптимизации производственной деятельности с различными критериями оптимальности. Методы получения прогнозных решений на основе моделей оптимизации, методика анализа оптимальных решений. Модель двойственной задачи и ее экономическая интерпретация. Использование теории двойственности в анализе прогнозных решений с целью разработки маркетинговых стратегий для повышения эффективности деятельности анализируемых объектов	О
5.	Применение математической теории игр в конкурентной среде	Основные понятия теории игр. Классификация игр. Решение задач в чистых и смешанных стратегиях. Прогнозирование возможных стратегий в конкурентной среде с использованием модели игры двух лиц с нулевой суммой.	О
6.	Прогнозирование конкурентоспособности рыночной экономики	Понятие конкурентоспособности предприятия в рыночной экономике. Оценка конкурентного положения предприятия. Методы построения детерминированных факторных моделей экономических показателей. Методы детерминированного факторного анализа (метод цепной подстановки, метод долевого участия, дифференциальный метод). Прогнозирование показателей комплексной рейтинговой оценки деятельности предприятия. Прогнозирование величины изолированного влияния определяющих конкурентоспособность факторов на эффективность маркетинговых стратегий	О
7.	Информационные системы анализа, моделирования и прогнозирования социально-трудовых процессов	Экономико-математические модели и их роль в информационных системах управления социально-трудовой сферой. Классификация аналитических и прогнозных моделей исследования социально-трудовой сферы. Критерии выбора типа моделей для исследования различных социально-трудовых процессов. Особенности моделирования и прогнозирования различных процессов в социально-трудовой сфере. Методика экономического анализа и интерпретации результатов моделирования. Профессиональные статистические пакеты SPSS, STATGRAPHICS PLUS и STATISTICA for Windows, их использование в моделировании социально-трудовой сферы.	О
8.	Экономико-математическое моделирование трудовых процессов и трудовых показателей на предприятиях и в организациях	Реализация процедуры прогнозирования (forecasting) в STATGRAPHICS Plus, основные приемы реализованные в программе. Методы прогнозирования производительности труда. Характеристика этапов прогнозирования. Компоненты временного ряда показателей производительности труда. Основные методы определения тренда. Использование процедуры	О



		сглаживания SMOOSH в программе. Сущность кластерного анализа. Методы кластеризации в ППП. Анализ резервов роста выработки с использованием многомерных методов классификации вППП. Определение «лучших», «средних»,и «худших» групп объектов вППП. Основные процедуры регрессионного анализа, заложенные в программе. Применение регрессионного анализа в оценке трудовых показателей предприятия. Отбор факторов для регрессионного анализа. Сущность пошаговой регрессии. Табличные и графические опции пошаговой регрессии в ППП. Построение 4-5 факторной модели производительности труда с регулируемыми факторами. Понятие и этапы построения авторегрессионной модели производительности труда. Расчет прогноза с использованием авторегрессии. Сущность объединенной модели авторегрессии и скользящего среднего. Возможность применения ARIMA – модели для прогнозирования. Основные показатели дифференциации заработной платы. Характеристика основных моделей распределения заработной платы. Профессиональные статистические пакеты, их использование в моделировании социально-трудовой сферы	
9.	Околонаучные методы прогнозирования	Использование нетрадиционных методов анализа экономических процессов	О

### 2.3.3 Лабораторные занятия

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	3	4
1.		
2.		
3.		

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), тестирование (Т), опрос (О), лекция (Л), дискуссия (Д) и т.д.

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены учебным планом.

## 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы

1	2	3
1.	Проработка учебного (теоретического) материала по теме: Прогнозирование как инструмент государственного регулирования экономики	Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie</a>
2.	Проработка учебного (теоретического) материала по теме: Экспертные методы прогнозирования	Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie</a>
3.	Проработка учебного (теоретического) материала по теме: Эконометрические методы как инструменты диагностики экономики страны	Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie</a>
4.	Проработка учебного (теоретического) материала по теме: Оптимизационные методы прогнозирования	Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie</a>
5.	Проработка учебного (теоретического) материала по теме: Применение математической теории игр в конкурентной среде	Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie</a>
6.	Проработка учебного (теоретического) материала по теме: Прогнозирование конкурентоспособности рыночной экономики	Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie</a>
7.	Проработка учебного (теоретического) материала по теме: Информационные системы анализа, моделирования и прогнозирования социально-трудовых процессов	Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie</a>
8.	Проработка учебного (теоретического) материала по теме: Экономико-математическое моделирование трудовых	Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа:

	процессов и трудовых показателей на предприятиях и в организациях	<a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie</a>
9.	Проработка учебного (теоретического) материала по теме: Околонаучные методы прогнозирования	Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie</a>
10.	Подготовка докладов-презентаций	Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Режим доступа: <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie</a>

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **3. Образовательные технологии.**

В процессе изучения дисциплины используются современные формы проведения занятий. Демонстрационные материалы представлены в форме интерактивных презентаций по темам лекционного курса.

Раздаточные материалы используются в процессе лекционных и практических занятий для наглядной демонстрации тех или иных аспектов прикладного исследования.

Лекция-диалог. Содержание подается через серию вопросов, на которые слушатель должен отвечать непосредственно в ходе лекции. К этому типу примыкает лекция с применением техники обратной связи, а также программированная лекция-консультация;

Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. Проблемные вопросы отличаются от не проблемных тем, что скрытая в них проблема требует не однотипного решения, то есть, готовой схемы решения в прошлом опыте нет.

Лекции-диалоги и проблемные лекции позволяют включать интерактивные элементы в процесс преподавания, способствуют приобретению не только знаний по теме лекции, но и навыков исследовательской и аналитической деятельности.

Лекции в форме презентации с использованием мультимедийной аппаратуры обеспечивают более высокий уровень понимания сложных структур, схем взаимосвязей отдельных элементов.

Интерактивные и информационно-коммуникативные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях, в сочетании с внеаудиторной работой создают

дополнительные условия формирования и развития требуемых компетенций обучающихся, поскольку позволяют обеспечить активное взаимодействие всех участников. Эти методы способствуют личностно-ориентированному подходу.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения указанной дисциплины. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Вышеозначенные образовательные технологии дают наиболее эффективные результаты освоения дисциплины с позиций актуализации содержания темы занятия, выработки продуктивного мышления, терминологической грамотности и компетентности обучаемого в аспекте социально-направленной позиции будущего специалиста, и мотивации к инициативному и творческому освоению учебного материала. Рекомендации по использованию интерактивных и информационных образовательных технологий были осуществлены согласно методических указаниям к подобного рода работам. Режим доступа: <https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya>.

Индивидуальные консультации обучающихся проводятся еженедельно в форме диалога. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

#### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

##### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.**

*Примерный перечень контрольных вопросов по отдельным темам дисциплины (ПК-4; ПК-11)*

##### **Тема 1. Прогнозирование как инструмент государственного регулирования экономики**

Теории государственного регулирования экономики. Модели государственного регулирования экономики. Место прогнозирования в современной экономической науке. Принципы прогнозирования. Типология прогнозов и методов прогнозирования. Этапы прогностического исследования. Источники информации о состоянии экономики. Классификация экономико-математических моделей прогнозирования.

Знать: принципы прогнозирования, типологию прогнозов и методов; типовые экономико-математические методы прогнозирования

Уметь: осуществлять сбор, подготовку, обработку и анализ исходной информации.

Владеть: методологией и методикой построения, анализа и практического использования прогнозных решений в исследованиях социально-экономических процессов и объектов.

Лекции, самостоятельная работа с литературой

##### **Тема 2. Экспертные методы прогнозирования**

Предпосылки и виды экспертного прогнозирования. Программно-методологические вопросы экономико-статистического прогнозирования. Индивидуальные экспертные методы. Метод интервью, докладная записка, написание сценария. Коллективные экспертные методы. Метод «мозгового штурма». Метод Дельфи. Анализ качества экспертного прогноза.

Точность экспертного прогноза. Ошибки экспертного прогноза. Случайные и систематические ошибки репрезентативности и регистрации.

Знать: основные экспертные методы прогнозирования

Уметь: выбрать метод экспертного прогнозирования, необходимый для разработки экспертного прогнозного решения.

Владеть: навыками построения алгоритмов проведения совокупности процедур, логических приемов и математических методов при практическом использовании методов индивидуального и коллективного экспертного прогнозирования; методологией интерпретации полученного прогнозного решения

Лекции, самостоятельная работа с литературой

### **Тема 3. Эконометрические методы как инструменты диагностики экономики страны**

Экономическая политика в открытой экономике. Диагностика тенденций изменения показателей экономической страны на основе временных рядов. Отбор факторов и критерии качества регрессионной модели. Метод наименьших квадратов.

Системы взаимосвязанных уравнений как модели эконометрического прогнозирования. Макро- и микроэкономические производственные функции в прогнозировании показателей. Характеристики производственной функции (предельная эффективность, эластичность, коэффициенты замещения факторов, изокванта, изокоста).

Методы: наименьших квадратов, таблицы графики, эконометрические

Знать: методологию и методику построения эконометрических моделей, типовые эконометрические модели.

Уметь: применять типовые эконометрические модели для решения прогнозных задач с использованием информационных технологий, выбрать тип эконометрической модели для разработки конкретного решения.

Владеть: навыками сбора и первичной обработки исходной информации, экономико-математическими методами анализа влияния факторов на прогнозируемый показатель; навыками разработки практических рекомендаций на основе полученных прогнозных решений

Лекции, семинары, домашнее задание, самостоятельная работа с литературой

### **Тема 4. Оптимизационные методы прогнозирования**

Типовые модели оптимизации производственной деятельности с различными критериями оптимальности. Методы получения прогнозных решений на основе моделей оптимизации. методика анализа оптимальных решений. Модель двойственной задачи и ее экономическая интерпретация. Использование теории двойственности в анализе прогнозного решения с целью разработки маркетинговых стратегий для повышения эффективности деятельности анализируемых объектов

Методы: получения прогнозных решений на основе моделей оптимизации, анализа оптимальных решений, таблицы, графики.

Знать: методологию и методику построения, анализа и применения моделей оптимизации для прогнозирования экономически целесообразных и эффективных вариантов развития исследуемого процесса или объекта.

Уметь: организовать сбор, обработку. Предварительный анализ исходной информации; выбрать необходимую модель оптимизации для прогнозных расчетов.

Владеть: навыками практического использования типовых моделей оптимизации; методикой экономико-математического анализа полученного решения с использованием математической теории двойственности; навыками разработки оптимальных стратегий деятельности предприятий на основе решения задач оптимизации

Лекции, семинары, письменное домашнее задание, самостоятельная работа с литературой

### **Тема 5. Применение математической теории игр в конкурентной среде**

Основные понятия теории игр. Классификация игр. Решение задач в чистых и смешанных стратегиях. Прогнозирование возможных стратегий в конкурентной среде с использованием модели игры двух лиц с нулевой суммой.

Методы: модель игры двух лиц с нулевой суммой, матричные таблицы

Знать: методологию разработки и основные понятия математической теории игр.

Уметь: формировать стратегии участников игры.

Владеть: процедурой решения игры и определения стратегий игроков при использовании методов линейного программирования; навыками интерпретации полученного решения игры и разработки практических рекомендаций по их использованию в условиях конкуренции

Лекции, семинары, письменное домашнее задание, самостоятельная работа с литературой

### **Тема 6. Прогнозирование конкурентоспособности рыночной экономики**

Понятие конкурентоспособности предприятия в рыночной экономике. Оценка конкурентного положения предприятия. Методы построения детерминированных факторных моделей экономических показателей. Методы детерминированного факторного анализа (метод цепной подстановки, метод долевого участия, дифференциальный метод). Прогнозирование показателей комплексной рейтинговой оценки деятельности предприятия. Прогнозирование величины изолированного влияния определяющих конкурентоспособность факторов на эффективность маркетинговых стратегий

Методы: детерминированного факторного анализа, цепной подстановки, долевого участия, дифференциальный, таблицы, графики.

Знать: методы и модели детерминированного факторного анализа и их применение в анализе прогнозных решений.

Уметь: использовать методы детерминированного факторного анализа для определения изолированного влияния отдельных факторов в динамике изменения прогнозируемых экономических показателей.

Владеть: методикой расчета итоговой рейтинговой оценки деятельности предприятий, фирм для определения надежности делового партнера, конкурентоспособности предприятия и других показателей

### **Тема 7. Информационные системы анализа, моделирования и прогнозирования социально- трудовых процессов**

Экономико-математические модели и их роль в информационных системах управления социально-трудовой сферой. Классификация аналитических и прогнозных моделей исследования социально-трудовой сферы. Критерии выбора типа моделей для исследования различных социально-трудовых процессов. Особенности моделирования и прогнозирования различных процессов в социально-трудовой сфере. Методика экономического анализа и интерпретации результатов моделирования. Профессиональные статистические пакеты SPSS, STATGRAPHICS PLUS и STATISTICA for Windows, их использование в моделировании социально-трудовой сферы.

### **Тема 8. Экономико-математическое моделирование трудовых процессов и трудовых показателей на предприятиях и в организациях**

Реализация процедуры прогнозирования (forecasting) в STATGRAPHICS Plus, основные приемы реализованные в программе. Методы прогнозирования производительности труда.

Характеристика этапов прогнозирования. Компоненты временного ряда показателей производительности труда. Основные методы определения тренда. Использование процедуры сглаживания SMOOSH в программе. Сущность кластерного

анализа. Методы кластеризации в ППП. Анализ резервов роста выработки с использованием многомерных методов классификации вППП. Определение «лучших», «средних», и «худших» групп объектов вППП. Основные процедуры регрессионного анализа, заложенные в программе. Применение регрессионного анализа в оценке трудовых показателей предприятия. Отбор факторов для регрессионного анализа. Сущность пошаговой регрессии. Табличные и графические опции пошаговой регрессии в ППП. Построение 4-5 факторной модели производительности труда с регулируемыми факторами. Понятие и этапы построения авторегрессионной модели производительности труда. Расчет прогноза с использованием авторегрессии. Сущность объединенной модели авторегрессии и скользящего среднего. Возможность применения ARIMA – модели для прогнозирования. Основные показатели дифференциации заработной платы. Характеристика основных моделей распределения заработной платы.

Профессиональные статистические пакеты, их использование в моделировании социально-трудовой сферы

**Тема 9.** Околонаучные методы прогнозирования

Использование нетрадиционных методов анализа экономических процессов

#### **4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.**

Вопросы к экзамену ПК-4; ПК-11

1. Сформулируйте понятия модель и экономико- математическая модель
2. Какие важнейшие особенности анализируемых экономических процессов или объектов необходимо учитывать при разработке экономико-математической модели?
3. Дайте характеристику этапов экономико-математического моделирования
4. Назовите основные классы экономико-математических моделей
6. Чем отличаются статические модели от динамических?
7. В чем суть понятия «критерий оптимальности»?
8. Сформулируйте основные цели функционирования фирмы
9. Какое решение оптимизационной задачи называется допустимым и оптимальным?
10. Что является признаком оптимальности решения оптимизационной задачи?
11. Как определяют разрешающую строку и разрешающий столбец?
12. Перечислите свойства двойственных оценок.
13. Каким образом двойственная оценка характеризует степень дефицитности соответствующего ресурса?
14. В чем заключается экономическая постановка транспортной задачи?
15. Чем отличаются между собой открытая и закрытая транспортная задачи?
16. Назовите методы решения транспортной задачи.
17. Чем отличается допустимое решение транспортной задачи от оптимального решения?
18. Какие критерии оптимальности используются в транспортных задачах?
19. Какие Вы знаете усложненные постановки транспортной задачи?
20. Раскройте экономическое содержание балансового метода.
21. Поясните экономическое содержание уравнений статической многопродуктовой балансовой модели
22. Дайте определение коэффициентов прямых материальных затрат
23. Что показывают коэффициенты прямой фондоемкости и трудоемкости?
24. Поясните роль матрицы коэффициентов прямых материальных затрат.
25. Как используется статическая балансовая модель Леонтьева для прогнозирования межотраслевых потоков продукции?
26. Какие задачи можно решать в бизнесе с использованием производственных функций?

27. Назовите этапы построения производственной функции.
28. Как отбираются факторы при построении производственной функции?
29. В чем состоит смысл метода наименьших квадратов?
30. Приведите примеры основных типов производственных функций.
31. Назовите основные характеристики производственных функций. Приведите примеры их расчета.
32. Что показывает коэффициент предельной эффективности фактора?
33. Поясните экономическую интерпретацию коэффициента взаимозамещения одного ресурса другим.
34. Что понимается под термином «модель факторной системы»?
35. Перечислите методы моделирования факторных систем.
36. Что является основой методов моделирования факторных систем?
37. Перечислите методы анализа детерминированных факторных систем.
38. В чем сущность метода цепных подстановок?
39. Какие недостатки можно отметить в методах цепной подстановки и долевого участия?
40. Какое условие полного дифференциала функции используется в основе метода дифференциального исчисления?
41. Назовите методы интегральной рейтинговой оценки бизнес-процесса.
42. Как отражается рыночная конкуренция в интегральной рейтинговой оценке?
43. Какие используются модификации алгоритма расчета интегральной рейтинговой оценки?
44. Ввод и редактирование данных в Statgraphics Plus.
45. Анализ и моделирование в Statgraphics Plus.
46. Простые и комбинированные дискретные и непрерывные диаграммы в SPSS.
47. SPSS. Базовый модуль. Назначение модулей SPSS.
48. Простые и комбинированные дискретные и непрерывные диаграммы в SPSS.
49. Факторный анализ в SPSS как один из методов выявления латентной структуры экономических показателей.
50. Создание файла данных в SPSS. Типы переменных.
51. Моделирование экономических показателей в SPSS.
52. Частотный анализ экономических показателей в SPSS.
53. Возможности корреляционного анализа в SPSS.
54. Кластерный анализ в SPSS.
55. Характеристика основных ППП.
56. Основные классификации факторов роста производительности труда.
57. Отбор факторов для регрессионного анализа.
58. Основные этапы моделирования производительности труда.
59. Сущность пошаговой регрессии.
60. Табличные и графические опции пошаговой регрессии в ППП.
61. Построение 4-5 факторной модели производительности труда с регулируемыми факторами.
62. Сущность кластерного анализа.
63. Методы кластеризации в ППП.
64. Анализ резервов роста выработки с использованием многомерных методов классификации в ППП.
65. Определение «лучших», «средних», и «худших» групп объектов в ППП.
66. Методы прогнозирования производительности труда.
67. Характеристика этапов прогнозирования.
68. Компоненты временного ряда показателей производительности труда.
69. Основные методы определения тренда.
70. Основные процедуры сглаживания, реализованные в ППП, их характеристика.



71. Перечислить методы прогнозирования реализованные в ППП.
72. Требования к остаткам модели.
73. Построение прогноза среднегодовых темпов прироста выработки на 3-5 лет.
74. Понятие и этапы построения авторегрессионной модели производительности труда.
75. Расчет прогноза с использованием авторегрессии.
76. Сущность объединенной модели авторегрессии и скользящего среднего.
77. Возможность применения ARIMA – модели для прогнозирования.
78. Использование нетрадиционных методов анализа экономических процессов

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

### **5.1 Основная литература:**

1. Федосеев, В.В. Математическое моделирование в экономике и социологии труда: методы, модели, задачи [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.В. Федосеев. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 167 с. - <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114723>

2. Невская, Н. А. Макроэкономическое планирование и прогнозирование [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата : в 2 ч. Ч. 2 / Н. А. Невская. - 2-е изд., испр. - М. : Юрайт, 2017. - 236 с. - <https://biblionline.ru/book/4A2E408C-0AE6-43E9-8F62-8584E736F855>

3. Невская, Н. А. Макроэкономическое планирование и прогнозирование [Электронный ресурс] : учебник и практикум для академического бакалавриата : в 2 ч. Ч. 1 / Н. А. Невская. - 2-е изд., испр. - М. : Юрайт, 2017. - 310 с. - <https://biblionline.ru/book/29914111-1CF9-40A2-A1FC-569D0076EA6B>

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеются издания в электронном виде в электронно-библиотечных системах «Университетская библиотека онлайн».

Многоуровневая система навигации ЭБС позволяет оперативно осуществлять поиск нужного раздела. Личный кабинет индивидуализирован, то есть каждый пользователь имеет личное пространство с возможностью быстрого доступа к основным смысловым узлам.

При чтении масштаб страницы можно увеличить, можно использовать полноэкранный режим отображения книги или включить озвучивание текста непосредственно с сайта при помощи программ экранного доступа, например, Jaws, «Balabolka».

Скачиваемые фрагменты в формате pdf, содержащие подтекстовый слой, достаточно высокого качества и могут использоваться тифлопрограммами для голосового озвучивания текстов, быть загружены в тифлоплееры (устройств для прослушивания книг), а также скопированы на любое устройство для комфортного чтения.

В ЭБС представлена медиатека, которая включает в себя различные тематические аудио книги различных издательств. Контент ЭБС активно пополняется книгами и учебниками в международном стандартизированном формате Daisy для незрячих, основу которого составляют гибкая навигация и защищенность контента.

## **5.2 Дополнительная литература:**

1. Моделирование экономических процессов [Электронный ресурс] : учебник / под ред. М.В. Грачевой, Ю.Н. Черемных, Е.А. Тумановой. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 544 с. - [https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=119452&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=119452&sr=1).

2. Лычкина, Н. Н. Имитационное моделирование экономических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Н. Лычкина. - М. : ИНФРА-М, 2014. - 254 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=429005>

## **5.3. Периодические издания:**

1. Математическое моделирование: журнал. - М.: АРСМИ.
2. Мир ПК (+CD): журнал. - М.: Агенство "Роспечать".
3. Программные продукты и системы: журнал. - М.: Агенство "Роспечать".

## **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

1. [www.exponenta.ru](http://www.exponenta.ru) – образовательный математический сайт, включающий множество математических разделов и примеры работы с популярными математическими пакетами;

2. [www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru) – словари и энциклопедии по темам технических и ряда других специальных учебных заведений;

3. <http://window.edu.ru/window/library> – дополнительная литература по темам математических, технических и ряда других дисциплин;

4. Книги, конспекты лекций по математическому моделированию

<http://www.studfiles.ru/dir/cat32/subj1235/file11060.html>

<http://www.intuit.ru/department/calculate/compmodel/>

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

Самостоятельная работа предусматривает самостоятельное освоение отдельных

вопросов и проблем в рамках учебной дисциплины. В процессе самостоятельной работы слушатели знакомятся с содержанием научных статей и монографий, составляют тезисы, осуществляют подготовку к семинарским занятиям, опираясь на список литературы и дополнительные списки к темам самостоятельной подготовки.

Общие рекомендации по осуществлению самостоятельной работы представлены в методических указаниях, которые составлены в соответствии с требованиями Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по 27 и 38 УГСН. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. Предназначены для студентов экономического факультета всех специальностей и направлений подготовки. Режим доступа: <https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya>.

Важным критерием в работе с лекционным материалом является подготовка студентов к сознательному восприятию преподаваемого материала. При подготовке студента к лекции необходимо, во-первых, психологически настроиться на эту работу, осознать необходимость ее систематического выполнения. Во-вторых, необходимо выполнение познавательно-практической деятельности накануне лекции (просматривание записей предыдущей лекции для восстановления в памяти ранее изученного материала; ознакомление с заданиями для самостоятельной работы, включенными в программу, подбор литературы).

Подготовка к лекции мобилизует студента на творческую работу, главными в которой являются умения слушать, воспринимать, записывать. Записывание лекции – творческий процесс. Запись лекции крайне важна. Это позволяет надолго сохранить основные положения лекции; способствует поддержанию внимания; способствует лучшему запоминанию материала.

Для эффективной работы с лекционным материалом необходимо зафиксировать название темы, план лекции и рекомендованную литературу. После этого приступить к записи содержания лекции. В оформлении конспекта лекции важным моментом является необходимость оставлять поля, которые потребуются для последующей работы над лекционным материалом.

При подготовке к занятиям семинарского типа следует использовать всю рекомендованную литературу. Прежде всего, студенты должны уяснить предложенный план занятия, осмыслить вынесенные для обсуждения вопросы, место каждого из вопросов в раскрытии темы семинара. В процессе подготовки к семинару закрепляются и уточняются уже известные и осваиваются новые категории. Сталкиваясь в ходе подготовки с недостаточно понятными моментами темы, студенты находят ответы самостоятельно или фиксируют свои вопросы для постановки и уяснения их на самом семинаре.

На первом этапе подготовки к занятию семинарского типа следует внимательно прочитать конспект лекций, изучить лекционный материал, проблемы и вопросы, освещавшиеся на лекционных занятиях. При этом важно обратить внимание на научные категории, понятия, определения, которые использовал лектор для раскрытия содержания темы. После внимательного изучения конспекта лекций и уяснения смысла и содержания основных понятий и вопросов темы можно обращаться к научно-теоретическому изучению материала по данной теме, проблеме.

Во время занятия семинарского типа преподаватель опрашивает студентов по вопросам, заданным на данное занятие. Вопросы объявляются преподавателем на предыдущем семинарском занятии и, как правило, они коррелируются с вопросами, содержащимися в соответствующей теме учебной программы, но преподаватель вправе

задать и некоторые другие вопросы, относящиеся к теме семинара и указать, на что студентам следует обратить особое внимание при подготовке к следующему занятию.

Занятия семинарского типа могут проводиться в форме свободной дискуссии при активном участии всех студентов. В таких случаях у каждого студента имеется возможность проявить свои познания: дополнять выступающих, не соглашаясь с ними, высказывать альтернативные точки зрения и отстаивать их, поправлять выступающих, задавать им вопросы, предлагать для обсуждения новые проблемы, анализировать практику по рассматриваемому вопросу.

Семинар как развивающая, активная форма учебного процесса способствует выработке самостоятельного мышления студента, формированию информационной культуры, развитию профессиональных навыков.

Самостоятельная работа проводится с целью закрепления и систематизации теоретических знаний, формирования практических навыков по их применению при решении экономических задач в выбранной предметной области.

Самостоятельная работа включает: изучение основной и дополнительной литературы, проработка и повторение лекционного материала, материала учебной и научной литературы, подготовку к практическим занятиям, подготовку докладов-презентаций, подготовка к тестированию и решению задач, выполнению расчетно-графического задания, подготовку к текущему контролю.

Для подготовки к лекциям необходимо изучить основную и дополнительную литературу по заявленной теме и обратить внимание на те вопросы, которые предлагаются к рассмотрению в конце каждой темы.

В ходе самоподготовки к семинарским занятиям студент осуществляет сбор и обработку материалов по тематике его исследования, используя при этом открытые источники информации (публикации в научных изданиях, аналитические материалы, ресурсы сети Интернет и т.п.), а также практический опыт и доступные материалы объекта исследования.

Контроль за выполнением самостоятельной работы проводится при изучении каждой темы дисциплины на практических (семинарских) занятиях.

Важнейшим элементом самостоятельной работы является подготовка к решению задач и тестированию. Этот вид самостоятельной работы, если предусмотрен, позволяет углубить теоретические знания и расширить практический опыт студента. Тестирование является инструментом проверки знания в изучаемой области. При подготовке к решению тестов необходимо проработать основные категории и понятия дисциплины, обратить внимание на ключевые вопросы темы.

Подготовка доклада-презентации – закрепление теоретических основ и проверка знаний студентов по вопросам основ и практической организации научных исследований, умение подбирать, анализировать и обобщать материалы, раскрывающие связи между теорией и практикой. Подготовка презентации, если предусмотрена, предполагает творческую активность слушателя, умение работать с литературой, владение методами анализа данных и компьютерными технологиями их реализации.

Для успешного освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором,

способствующими индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).**

### **8.1 Перечень информационных технологий.**

Скоростной доступ к сети Интернет (10 Мбит/с), что дает возможность студентам и сотрудникам свободно пользоваться информационными сетями различного уровня.

Локальные сети (две), 4 компьютерных класса, включающих 67 рабочих мест IBM PC совместимых компьютеров, оснащенных современным программным обеспечением и выходом в информационно-коммуникационную образовательную среду, в т.ч. Moodle.

### **8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.**

Microsoft Windows 10 , GoogleChrome 63.0.3239.84, MicrosoftOfficeProfessionalPlus 2013 15.0.4569.1506, FoxitReader 6.1.3.321

### **8.3 Перечень информационных справочных систем:**

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» (<http://www.consultant.ru>)
2. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)
3. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» (<http://www.biblioclub.ru>)
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<https://biblio-online.ru>)
5. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (<http://znanium.com>)

## **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащённость
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория 520А, 207Н, 208Н, 209Н, 212Н, 214Н, 201А, 205А, 4033Л, 4038Л, 4039Л, 5040Л, 5041Л, 5042Л, 5045Л, 5046Л, оснащённая презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (ПО) MicrosoftOffice.
2.	Семинарские занятия	Специальное помещение 2026Л, 2027Л, 4034Л, 4035Л, 4036Л, 5043Л, 201Н, 202Н, 203Н, А203Н, оснащённое презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и прикладным программным обеспечением (MicrosoftOffice), а также аудитории А208Н, 202А, 210Н, 216Н, 513А, 514А, 515А, 516А.
3.	Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом	Лаборатория 201Н, 202Н, 203Н, А203Н, 205А, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Рабочие места, подключены к локальной сети факультета, имеют доступ к глобальной сети Интернет.
4.	Групповые (индивидуальные) консультации	Аудитория 224
5.	Текущий контроль,	Аудитория 520А, 207Н, 208Н, 209Н, 212Н, 214Н,

	промежуточная аттестация	201А,205А,А208Н, 202А, 210Н, 216Н, 513А, 514А, 515А, 516А,2026Л, 2027Л, 4033Л, 4034Л, 4035Л, 4036Л, 4038Л, 4039Л, 5040Л, 5041Л, 5042Л, 5043Л, 5045Л, 5046Л, 201Н, 202Н, 203Н, А203Н укомплектованные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и прикладным программным обеспечением (MicrosoftOffice ).
б.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Рецензия

на рабочую программу дисциплины (модуля)

**«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»**,  
для обучающихся по направлению подготовки **38.03.01 Экономика**, направленность  
(профиль)/специализация: Экономика предприятий и организаций *разработанную на*  
*кафедре «Экономики предприятия, регионального и кадрового менеджмента»* ФГБОУ  
ВО «Кубанский государственный университет

Составитель: Канд. экон. наук, доцент каф. *«Экономики предприятия, регионального и*  
*кадрового менеджмента»*

**Коваленко Альберт Васильевич**

Рабочая программа дисциплины **«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»**, представленная на экспертизу, разработана в соответствии требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки – **38.03.01 Экономика** (квалификация (степень) «бакалавр»). В рабочей программе представлены необходимые структурные компоненты – от постановки программных задач курса **«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»**, до итогового контроля знаний. Рабочая программа включает в себя: цели и задачи освоения дисциплины; место дисциплины в структуре ООП ВО; требования к результатам освоения содержания дисциплины; интерактивные образовательные технологии; оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации; учебно-методическое (литература, периодические издания, интернет-ресурсы) и материально-техническое обеспечение дисциплины.

Материалы рабочей программы содержательны, отражают требования образовательного стандарта по дисциплине **«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»**, их соответствие современному уровню и тенденциям развития науки и производства, рассчитаны на дифференциацию уровня освоения знаний студентами. Рассматриваемые в рамках дисциплины задачи, соотносясь с поставленными целями, охватывают общекультурные и профессиональные компоненты деятельности подготавливаемого специалиста. Содержание разделов программы распределено по видам занятий и трудоёмкости, что позволяет комплексно рассмотреть теоретические и практические вопросы.

Рабочая программа предусматривает использование интерактивных форм проведения занятий в сочетании с формами обучения в рамках лекционно-семинарской образовательной технологии, а также технологии обучения ЛОВЗ. Содержание рабочей программы дисциплины **«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»** является результатом осмысления различных подходов к систематизации знаний и изучению курса **«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»**, материал изложен полно, доступно и грамотно.

Рабочая программа дисциплины может быть использована в учебном процессе по направлению– 38.03.01 Экономика.

Рецензент:  
Директор ООО «Бизнес процессы»



Прокуратов Д.П.

Рецензия  
на рабочую программу дисциплины (модуля)  
**«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»**,  
для обучающихся по направлению подготовки **38.03.01 Экономика**, направленность  
(профиль)/специализация: Экономика предприятий и организаций *разработанную на*  
*кафедре «Экономики предприятия, регионального и кадрового менеджмента»* ФГБОУ  
ВО «Кубанский государственный университет  
Составитель: Канд. экон. наук, доцент каф. *«Экономики предприятия, регионального и*  
*кадрового менеджмента»*  
**Коваленко Альберт Васильевич**

Рабочая программа дисциплины **«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»**, представленная на экспертизу, разработана в соответствии требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки – **38.03.01 Экономика** (квалификация (степень) «бакалавр»). В рабочей программе представлены необходимые структурные компоненты – от постановки программных задач курса **«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»**, до итогового контроля знаний. Рабочая программа включает в себя: цели и задачи освоения дисциплины; место дисциплины в структуре ООП ВО; требования к результатам освоения содержания дисциплины; интерактивные образовательные технологии; оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации; учебно-методическое (литература, периодические издания, интернет-ресурсы) и материально-техническое обеспечение дисциплины.

Материалы рабочей программы содержательны, отражают требования образовательного стандарта по дисциплине **«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»**, их соответствие современному уровню и тенденциям развития науки и производства, рассчитаны на дифференциацию уровня освоения знаний студентами. Рассматриваемые в рамках дисциплины задачи, соотношенные с поставленными целями, охватывают общекультурные и профессиональные компоненты деятельности подготавливаемого специалиста. Содержание разделов программы распределено по видам занятий и трудоёмкости, что позволяет комплексно рассмотреть теоретические и практические вопросы.

Рабочая программа предусматривает использование интерактивных форм проведения занятий в сочетании с формами обучения в рамках лекционно-семинарской образовательной технологии, а также технологии обучения ЛОВЗ. Содержание рабочей программы дисциплины **«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»** является результатом осмысления различных подходов к систематизации знаний и изучению курса **«МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»**, материал изложен полно, доступно и грамотно.

Рабочая программа дисциплины может быть использована в учебном процессе по направлению– 38.03.01 Экономика.

Рецензент:  
профессор кафедры мировой экономики  
и менеджмента, экономический факультет КубГУ

 Кизим А.А.