


**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Воткинский филиал  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»  
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

 И.А. Давыдов

29.05 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**Эконометрическое моделирование в социально-экономических системах**  
(наименование – полностью)

направление: 38.03.01 «Экономика»

профиль: «Экономика предприятий и организаций»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очно-заочная

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетные единицы

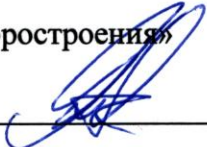
Кафедра: «Технология машиностроения и приборостроения»

Составитель: Уразбахтина Анжелика Юрьевна, канд. техн. наук, доцент

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика № 954 от 12.08.2020 г. и утверждена на заседании кафедры

Протокол от 18.04.22 № 4


Заведующий кафедрой «Технология машиностроения и приборостроения»

  
\_\_\_\_\_  
18.04. 2022 г.


## СОГЛАСОВАНО

Количество часов рабочей программы соответствует количеству часов рабочего учебного плана направления 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»

Председатель учебно-методической комиссии по направлению 38.03.01 «Экономика»,  
профиль «Экономика предприятий и организаций»

  
\_\_\_\_\_  
25.04 2022 г.

Руководитель образовательной программы 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика  
предприятий и организаций»

  
\_\_\_\_\_  
25.04. 2022 г.

<b>Название дисциплины</b>	<b>Эконометрическое моделирование в социально-экономических системах</b>
<b>Направление (специальность) подготовки</b>	38.03.01 «Экономика»
<b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>	«Экономика предприятий и организаций»
<b>Место дисциплины</b>	Дисциплина части, формируемой участниками образовательных отношений
<b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>	4/144
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Изучение теории и практики построения систем расчета и анализа показателей, характеризующих деятельность предприятия; применения методов анализа и интерпретации финансовой, бухгалтерской, социально-экономической и т.п. информации для принятия управленческих решений.
<b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	ПК-1 Способен провести анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия (организации), структурного подразделения
<b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>	Виды процессов в социально-экономических системах и их характеристики. Основы построения, расчета и анализа систем показателей, характеризующих деятельность организации. Основные методы и приемы анализа и интерпретации финансовой, бухгалтерской, социально-экономической и пр. информации для принятия управленческих решений. Формирование информации для обоснования плановых решений. Инструментальные средства для обработки социально-экономических и пр. данных. Формы представления результатов эконометрического моделирования социально-экономических систем. Диагностика социальной, финансовой, хозяйственной деятельности. Методы выявления резервов повышения эффективности социальной, финансово-хозяйственной деятельности.
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	Экзамен

## 1. Цели и задачи дисциплины:

**Целью** освоения дисциплины является: Изучение теории и практики построения систем расчета и анализа показателей, характеризующих деятельность предприятия; применения методов анализа и интерпретации финансовой, бухгалтерской, социально-экономической и т.п. информации для принятия управленческих решений.

### Задачи дисциплины:

- изучить виды процессов в социально-экономических системах и их характеристики;
- изучить основы построения, расчета и анализа систем показателей, характеризующих деятельность организации;
- научиться применять методы и приемы анализа и интерпретации финансовой, бухгалтерской, социально-экономической и пр. информации для принятия управленческих решений;
- научиться формированию информации для обоснования плановых решений;
- получить навыки применения инструментальных средств для обработки социально-экономических и пр. данных;
- закрепить знания о формах представления результатов эконометрического моделирования социально-экономических систем;
- научиться диагностике социальной, финансовой, хозяйственной деятельности предприятий (организаций);
- научиться применять методы выявления резервов повышения эффективности социальной, финансово-хозяйственной деятельности предприятий (организаций).

## 2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы

### Знания, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

№ п/п З	Знать
1.	основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность предприятия (организации), а также их подразделений
2.	основные методы и приемы анализа

### Умения, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

№ п/п У	Уметь
1.	анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий (организаций) для принятия управленческих решений
2.	формировать информацию для обоснования плановых решений
3.	осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы
4.	представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде аналитического отчета, выступления, доклада, информационного обзора, статьи

### Навыки, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

№ п/п	Владеть навыками
1.	методами и приемами анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности предприятия (организации); навыками выявления резервов повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности
2.	методами моделирования в социально-экономических системах



### Компетенции, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

Компетенции	Индексы компетенций	Знания	Умения	Навыки
ПК-1 Способен провести анализ производственно-хозяйственной деятельности предприятия (организации), структурного подразделения	ПК-1.1 Знать: основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность предприятия (организации), а также их подразделений; основные методы и приемы анализа	1,2	1,2,3,4	1,2
	ПК-1.2 Уметь: анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий (организаций) для принятия управленческих решений; формировать информацию для обоснования плановых решений; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде аналитического отчета, выступления, доклада, информационного обзора, статьи	1,2	1,2,3,4	1,2
	ПК-1.3 Владеть: методами и приемами анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности предприятия (организации); навыками выявления резервов повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности; методами моделирования в социально-экономических системах	1,2	1,2,3,4	1,2

### 3. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении дисциплин (модулей): Основы проектной деятельности. Статистика. Менеджмент. Экономическая информатика. Экономика организации. Калькулирование себестоимости и ценообразование. Экономика и социология труда. Эконометрика.

Перечень последующих дисциплин (модулей), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): Управление человеческими ресурсами. Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Планирование на предприятии. Экономическая оценка инвестиций. Бизнес-планирование. Бережливое производство. ВКР.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Структура дисциплин

№ п/п	Раздел дисциплины. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы					СРС	Содержание самостоятельной работы
				контактная						
				лек	пр	лаб	КЧА			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	Виды процессов в социально-экономических системах и их характеристики.	14	6	1	2	-	-	11	[1] [7] [11] [15] Подготовка к защитам отчетов по СР, по практическим работам. Подготовка к экзамену	
2.	Основы построения, расчета и анализа систем показателей, характеризующих деятельность организации.	12	6	1	2	-	-	9	[2] [8] [12] [16] Подготовка к защитам отчетов по СР, по практическим работам. Подготовка к экзамену	
3.	Основные методы и приемы анализа и интерпретации финансовой, бухгалтерской, социально-экономической и пр. информации для принятия управленческих решений.	14	6	1	2	-	-	11	[3] [9] [13] Подготовка к защитам отчетов по СР, по практическим работам. Подготовка к экзамену	
4.	Формирование информации для обоснования плановых решений.	12	6	1	2	-	-	9	[4] [10] [14] Подготовка к защитам отчетов по СР, по практическим работам. Подготовка к экзамену	
5.	Инструментальные средства для обработки социально-экономических и пр. данных.	15	6	1	2	-	-	12	[5] [7] [11] Подготовка к защитам отчетов по СР, по практическим работам. Подготовка к экзамену	
6.	Формы представления результатов эконометрического моделирования социально-экономических систем.	13	6	1	2	-	-	10	[6] [8] [12] Подготовка к защитам отчетов по СР, по практическим работам. Подготовка к экзамену	
7.	Диагностика социальной, финансовой, хозяйственной деятельности.	15	6	1	2	-	-	12	[1] [9] [13] Подготовка к защитам отчетов по СР, по практическим работам. Подготовка к экзамену	

8.	Методы выявления резервов повышения эффективности социальной, финансово-хозяйственной деятельности.	13	6	1	2	-	-	10	[2] [10] [14] Подготовка к защитам отчетов по СР, по практическим работам. Подготовка к экзамену
9.	Экзамен	36	6	-	-	-	0,4	35,6	Экзамен выставляется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости или проводится в компьютерном центре
<b>Всего семестр</b>		<b>144</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>0,4</b>	<b>119,6</b>	<b>-</b>

#### 4.2. Содержание разделов курса и формируемых в них компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Коды компетенции и индикаторов	Знания	Умения	Навыки	Форма текущего контроля
1	Виды процессов в социально-экономических системах и их характеристики.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	31 32	У1 У2 У3 У4	Н1 Н2	Конспект лекций. Отчет по СР, отчет о выполнении практической работы
2	Основы построения, расчета и анализа систем показателей, характеризующих деятельность организации.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	31 32	У1 У2 У3 У4	Н1 Н2	Конспект лекций. Отчет по СР, отчет о выполнении практической работы
3	Основные методы и приемы анализа и интерпретации финансовой, бухгалтерской, социально-экономической и пр. информации для принятия управленческих решений.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	31 32	У1 У2 У3 У4	Н1 Н2	Конспект лекций. Отчет по СР, отчет о выполнении практической работы
4	Формирование информации для обоснования плановых решений.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	31 32	У1 У2 У3 У4	Н1 Н2	Конспект лекций. Отчет по СР, отчет о выполнении практической работы
5	Инструментальные средства для обработки социально-экономических и пр. данных.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	31 32	У1 У2 У3 У4	Н1 Н2	Конспект лекций. Отчет по СР, отчет о выполнении практической работы
6	Формы представления результатов эконометрического моделирования социально-экономических систем.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	31 32	У1 У2 У3 У4	Н1 Н2	Конспект лекций. Отчет по СР, отчет о выполнении практической работы
7	Диагностика социальной, финансовой, хозяйственной деятельности.	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3	31 32	У1 У2 У3 У4	Н1 Н2	Конспект лекций. Отчет по СР, отчет о выполнении практической работы

8	Методы выявления резервов повышения эффективности социальной, финансово-хозяйственной деятельности.	ПК-1.1	31	У1	Н1	Конспект лекций. Отчет по СР, отчет о выполнении практической работы
		ПК-1.2	32	У2	Н2	
		ПК-1.3		У3		
				У4		

#### 4.3. Наименование тем лекций, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплин	Наименование лекций	Трудоемкость
1.	1.	Виды процессов в социально-экономических системах и их характеристики.	1
2.	2.	Основы построения, расчета и анализа систем показателей, характеризующих деятельность организации.	1
3.	3.	Основные методы и приемы анализа и интерпретации финансовой, бухгалтерской, социально-экономической и пр. информации для принятия управленческих решений.	1
4.	4.	Формирование информации для обоснования плановых решений.	1
5.	5.	Инструментальные средства для обработки социально-экономических и пр. данных.	1
6.	6.	Формы представления результатов эконометрического моделирования социально-экономических систем.	1
7.	7.	Диагностика социальной, финансовой, хозяйственной деятельности.	1
8.	8.	Методы выявления резервов повышения эффективности социальной, финансово-хозяйственной деятельности.	1
<b>Всего семестр</b>			<b>8</b>

#### 4.4. Наименование тем практических занятий, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплин	Наименование практических работ	Трудоемкость
1.	1.	Виды процессов в социально-экономических системах и их характеристики.	2
2.	2.	Основы построения, расчета и анализа систем показателей, характеризующих деятельность организации.	2
3.	3.	Основные методы и приемы анализа и интерпретации финансовой, бухгалтерской, социально-экономической и пр. информации для принятия управленческих решений.	2
4.	4.	Формирование информации для обоснования плановых решений.	2
5.	5.	Инструментальные средства для обработки социально-экономических и пр. данных.	2
6.	6.	Формы представления результатов эконометрического моделирования социально-экономических систем.	2
7.	7.	Диагностика социальной, финансовой, хозяйственной деятельности.	2
8.	8.	Методы выявления резервов повышения эффективности социальной, финансово-хозяйственной деятельности.	2
<b>Всего семестр</b>			<b>16</b>

#### 4.5. Наименование тем лабораторных работ, их содержание и объем в часах

*Лабораторных работ учебным планом не предусмотрено*

#### 5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

Для контроля результатов освоения дисциплины проводятся:

– защиты отчетов о выполнении практических и самостоятельных работ на темы:

- Виды процессов в социально-экономических системах.
- Характеристики процессов в социально-экономических системах.
- Основы построения систем показателей, характеризующих деятельность организации.
- Основы расчета систем показателей, характеризующих деятельность организации.
- Основы анализа систем показателей, характеризующих деятельность организации.
- Основные методы и приемы анализа и интерпретации финансовой информации для принятия управленческих решений.
- Основные методы и приемы анализа и интерпретации бухгалтерской информации для принятия управленческих решений.
- Основные методы и приемы анализа и интерпретации социально-экономической



информации для принятия управленческих решений.

- Основные методы и приемы анализа и интерпретации финансовой, бухгалтерской, социально-экономической и пр. информации для принятия управленческих решений.
- Формирование информации для обоснования плановых решений.
- Инструментальные средства для обработки социально-экономических и пр. данных.
- Формы представления результатов эконометрического моделирования социально-экономических систем.
- Диагностика социальной деятельности предприятий (организаций).
- Диагностика финансовой деятельности предприятий (организаций).
- Диагностика хозяйственной деятельности предприятий (организаций).
- Методы выявления резервов повышения эффективности социальной деятельности предприятий (организаций).
- Методы выявления резервов повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятий (организаций).

Примечание: Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – экзамен (6 семестр).

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная литература**

1. Енина Е. П. Моделирование социально-экономических процессов: учебное пособие/ Е. П. Енина.— Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020.— 125 с.— ISBN 978-5-7731-0867-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].— URL: <https://www.iprbookshop.ru/108179.html> (дата обращения: 15.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Орлов А. И. Эконометрика: учебное пособие/ А. И. Орлов.— 3-е изд.— Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 676 с.— ISBN 978-5-4497-0362-0.— Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].— URL: <https://www.iprbookshop.ru/89481.html> (дата обращения: 14.06.2021).— Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Ивченко Ю. С. Эконометрика: курс лекций/ Ю. С. Ивченко.— Саратов: Вузовское образование, 2018.— 121 с.— ISBN 978-5-4487-0186-3.— Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].— URL: <https://www.iprbookshop.ru/73609.html> (дата обращения: 14.06.2021).— Режим доступа: для авторизир. пользователей.- DOI: <https://doi.org/10.23682/73609>

4. Ершова Н. А. Современная эконометрика: учебное пособие/ Н. А. Ершова, С. Н. Павлов.— Москва: Российский государственный университет правосудия, 2018.— 52 с.— ISBN 978-5-93916-650-8.— Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].— URL: <https://www.iprbookshop.ru/78311.html> (дата обращения: 14.06.2021).— Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Яковлева А. В. Эконометрика: учебное пособие/ А. В. Яковлева.— 2-е изд.— Саратов: Научная книга, 2019.— 223 с.— ISBN 978-5-9758-1820-1.— Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].— URL: <https://www.iprbookshop.ru/81090.html> (дата обращения: 14.06.2021).— Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Эконометрика: опорный конспект лекций для бакалавров очной и заочной форм обучения направлений подготовки «Экономика», «Бизнес-информатика»/ составители В. Г. Мотина.— Симферополь: Университет экономики и управления, 2020.— 108 с.— Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].— URL: <https://www.iprbookshop.ru/108065.html> (дата обращения: 14.06.2021).— Режим доступа: для авторизир. пользователей

7. Мотина В. Г. Эконометрика. Построение и анализ модели линейной регрессии. Ч. 1: учебно-методическое пособие в 2-х частях/ В. Г. Мотина.— Симферополь: Университет экономики и управления, 2020.— 92 с.— Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS:

[сайт].— URL: <https://www.iprbookshop.ru/101406.html> (дата обращения: 14.06.2021).— Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **б) дополнительная литература**

8. Эконометрика. Парный регрессионный анализ: практикум/ А. В. Логачёв, О. М. Логачёв, М. В. Пудова, С. Е. Хрущев.— Новосибирск: Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2020.— 184 с.— ISBN 978-5-7014-0958-1.— Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].— URL: <https://www.iprbookshop.ru/106163.html> (дата обращения: 14.06.2021).— Режим доступа: для авторизир. пользователей

9. Мотина В. Г. Эконометрика. Множественная линейная регрессия. Однофакторная нелинейная регрессия. Временные ряды. Ч. 2: учебно-методическое пособие по направлениям подготовки «Экономика», «Бизнес-информатика» для бакалавров очной и заочной форм обучения в 2-х частях/ В. Г. Мотина.— Симферополь: Университет экономики и управления, 2020.— 68 с.— Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].— URL: <https://www.iprbookshop.ru/101405.html> (дата обращения: 14.06.2021).— Режим доступа: для авторизир. пользователей

10. Серeda В. А. Эконометрика: учебное пособие/ В. А. Серeda, А. В. Литаврин, Н. Л. Собачкина.— Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2018.— 148 с.— ISBN 978-5-7638-3996-8. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].— URL: <https://www.iprbookshop.ru/100151.html> (дата обращения: 14.06.2021).— Режим доступа: для авторизир. пользователей

11. Никитин Б. Е. Теория игр, эконометрика: модели, алгоритмы, компьютерная реализация: учебное пособие/ Б. Е. Никитин, М. Н. Ивлиев.— Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2019.— 92 с.— ISBN 978-5-00032-433-2.— Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].— URL: <https://www.iprbookshop.ru/95379.html> (дата обращения: 14.06.2021).— Режим доступа: для авторизир. пользователей

12. Гаврилова А. А. Методы моделирования, управление и принятие решений в социально-экономических системах учебное пособие А. А. Гаврилова, А. Р. Диязитдинова, М. В. Цапенко. 2-е изд. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. 255 с. ISBN 978-5-7964-1841-3. — Текст электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS [сайт]. URL: <https://www.iprbookshop.ru/90622.html> (дата обращения: 15.06.2021). Режим доступа: для авторизир. пользователей

#### **в) методические указания**

13. Эконометрика: лабораторный практикум/ составители Н. А. Чечерова.— 2-е изд.— Комсомольск-на-Амуре, Саратов: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019.— 176 с.— ISBN 978-5-4497-0154-1.— Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].— URL: <https://www.iprbookshop.ru/85837.html> (дата обращения: 14.06.2021).— Режим доступа: для авторизир. пользователей

14. Ивченко Ю. С. Эконометрика в MS EXCEL: лабораторный практикум/ Ю. С. Ивченко.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 94 с.— ISBN 978-5-4486-0109-5.— Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].— URL: <https://www.iprbookshop.ru/70785.html> (дата обращения: 14.06.2021).— Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/70785>

15. Шаравова О. И. Эконометрика учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ О. И. Шаравова. — Москва Московский технический университет связи и информатики, 2018.- 14 с. Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].— URL: <https://www.iprbookshop.ru/92489.html> (дата обращения: 14.06.2021).— Режим доступа: для авторизир. пользователей

16. Орлова И. В. Обучающий компьютерный практикум по эконометрике: обучающий компьютерный практикум для студентов бакалавриата, обучающихся по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» всех форм обучения/ И. В. Орлова, Л. А. Галкина, Д. Б. Григорович.— Москва: Прометей, 2018.— 124 с.— ISBN 978-5-907003-40-8.— Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт].— URL: <https://www.iprbookshop.ru/94473.html> (дата

обращения: 14.06.2021).— Режим доступа: для авторизир. пользователей

**г) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет**

- Библиотечная система ФГБОУ ВО ИжГТУ имени М.Т.Калашникова [http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r\\_12/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS](http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS)
- ЭБС IPRbooks - учебники и учебные пособия, монографии, производственно-практические, справочные издания, деловая литература. Ежемесячное пополнение новыми электронными изданиями, периодикой <https://www.iprbookshop.ru/>
- Библиографическая БД <https://elibrary.ru/>
- Платформа SpringerLink SpringerNature <https://rd.springer.com/> и <http://materials.springer.com/>
- База данных zbMath <https://zbmath.org/>
- Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

**д) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- Microsoft Office (лицензионное ПО)
- SMathStudio (свободно распространяемое ПО)

**6. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

1. Лекционные занятия

Учебные аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации для большой аудитории (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Лабораторные занятия

Учебная аудитория (ауд. № 221, 220, 205, адрес: 427430, Удмуртская Республика, г. Воткинск, ул. П.И. Шувалова, д. 1) для практических занятий укомплектована специализированной мебелью и компьютерными средствами обучения (ПК) с доступом к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова».

3. Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (ауд. № 224, адрес: 427430, Удмуртская Республика, г. Воткинск, ул. П.И. Шувалова, д. 1).

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

## Лист согласования рабочей программы дисциплины (модуля) на учебный год

Рабочая программа дисциплины «**Эконометрическое моделирование в социально-экономических системах**» по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» профиль «Экономика предприятий и организаций»

согласована на ведение учебного процесса в учебном году:

<b>Учебный год</b>	<b>«Согласовано»:</b> заведующий кафедрой, ответственной за РПД (подпись и дата)
2022 – 2023	
2023 – 2024	
2024 – 2025	
2025 – 2026	
2026 – 2027	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Воткинский филиал  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»  
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

## Оценочные средства

по дисциплине

### Эконометрическое моделирование в социально-экономических системах

(наименование – полностью)

направление (специальность) 38.03.01 «Экономика»  
(шифр, наименование – полностью)

профиль «Экономика предприятий и организаций»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очно-заочная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 4 зачетных единицы

## 1. Оценочные средства

Оценивание формирования компетенций производится на основе результатов обучения, приведенных в п. 2 рабочей программы и ФОС. Связь разделов компетенций, индикаторов и форм контроля (текущего и промежуточного) указаны в таблице 4.2 рабочей программы дисциплины.

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций представлены ниже.

Коды компетенции и индикаторов	Результат обучения (знания, умения и навыки)	Формы текущего и промежуточного контроля
ПК-1.1 Знать: основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность предприятия (организации), а также их подразделений; основные методы и приемы анализа	основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность предприятия (организации), а также их подразделений	Защита отчетов. Экзамен
	основные методы и приемы анализа	Защита отчетов. Экзамен
ПК-1.2 Уметь: анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий (организаций) для принятия управленческих решений; формировать информацию для обоснования плановых решений; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы; представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде аналитического отчета, выступления, доклада, информационного обзора, статьи	анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий (организаций) для принятия управленческих решений	Защита отчетов. Экзамен
	формировать информацию для обоснования плановых решений	Защита отчетов. Экзамен
	осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы	Защита отчетов. Экзамен
	представлять результаты аналитической и исследовательской работы в виде аналитического отчета, выступления, доклада, информационного обзора, статьи	Защита отчетов. Экзамен
ПК-1.3 Владеть: методами и приемами анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности предприятия (организации); навыками выявления резервов повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности; методами моделирования в социально-экономических системах	методами и приемами анализа и диагностики финансово-хозяйственной деятельности предприятия (организации); навыками выявления резервов повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности	Защита отчетов. Экзамен
	методами моделирования в социально-экономических системах	Защита отчетов. Экзамен

*Описание элементов для оценивания формирования компетенций*

**Наименование:** экзамен

**Перечень вопросов для проведения экзамена:**

1. Виды процессов в социально-экономических системах.
2. Виды экономико-математических моделей.
3. Характеристики процессов в социально-экономических системах.
4. Основы построения систем показателей, характеризующих деятельность организации.
5. Основы расчета систем показателей, характеризующих деятельность организации.



6. Основы анализа систем показателей, характеризующих деятельность организации.
7. Основные методы и приемы анализа и интерпретации финансовой информации для принятия управленческих решений.
8. Основные методы и приемы анализа и интерпретации бухгалтерской информации для принятия управленческих решений.
9. Основные методы и приемы анализа и интерпретации социально-экономической информации для принятия управленческих решений.
10. Основные методы и приемы анализа и интерпретации финансовой, бухгалтерской, социально-экономической и пр. информации для принятия управленческих решений.
11. Формирование информации для обоснования плановых решений.
12. Инструментальные средства для обработки социально-экономических и пр. данных.
13. Формы представления результатов эконометрического моделирования социально-экономических систем.
14. Диагностика социальной деятельности предприятий (организаций).
15. Диагностика финансовой деятельности предприятий (организаций).
16. Диагностика хозяйственной деятельности предприятий (организаций).
17. Методы выявления резервов повышения эффективности социальной деятельности предприятий (организаций).
18. Методы выявления резервов повышения эффективности финансово-хозяйственной деятельности предприятий (организаций).

**Примеры задачи для практических занятий или практических заданий для проведения экзамена:**

Задача 1.

Изобразите кривые спроса и предложения. Найдите равновесную цену. Выполните задание для функций  $D(Q) = -AQ + B$  и  $S(Q) = Q^2/C + Q/D + E$ .

N	A	B	C	D	E	N	A	B	C	D	E
1	3	120	4	2	80	11	4	140	5	5	50
2	5	12	4	2	80	12	5	130	5	7	80
3	4	100	3	2	70	13	7	150	5	7	80
4	5	120	2	5	70	14	6	140	7	7	70
5	7	100	2	5	70	15	4	140	7	7	70
6	6	120	3	7	90	16	3	120	3	2	70
7	4	140	7	2	60	17	5	120	3	2	70
8	5	130	7	2	60	18	4	100	2	5	70
9	7	100	7	2	60	19	6	120	2	5	70
10	6	140	5	5	50	20	7	100	3	7	90

Задача 2.

Изобразите график заданной функции спроса. Исследуйте вид кривой при разных значениях параметров.

Варианты 1–10: исследуйте функцию  $D_0(x) = \frac{\alpha x(x + \beta)}{x^2 + \gamma}$ .

Варианты 11–20: исследуйте функцию  $D_1(x) = \frac{\alpha x}{x^2 + \beta}$ .

N	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	N	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	N	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$	N	$\alpha$	$\beta$	$\gamma$
1	11	3	2	6	13	4	2	11	11	3	2	16	13	4	2
2	12	3	2	7	12	4	2	12	12	3	2	17	12	4	2
3	13	3	2	8	12	5	3	13	13	3	2	18	12	5	3
4	14	3	2	9	12	5	4	14	14	3	2	19	12	5	4
5	14	4	2	10	10	5	5	15	14	4	2	20	10	5	5

Задача 3.

Найдите графически и численно максимальную прибыль и границы прибыльного производства для заданной функции полного дохода и функции издержек. Выполните вычисления для функции дохода  $P = AQ - Q^2$  и для функции издержек  $C = C_f + C_v Q$ .

$N$	$A$	$C_f$	$C_v$	$N$	$A$	$C_f$	$C_v$	$N$	$A$	$C_f$	$C_v$	$N$	$A$	$C_f$	$C_v$
1	10	60	0.6	6	10	80	0.2	11	11	80	0.6	16	12	100	0.6
2	10	60	0.9	7	10	100	0.6	12	11	80	0.9	17	12	100	0.9
3	10	60	0.2	8	10	100	0.9	13	11	80	0.2	18	9	80	0.2
4	10	80	0.6	9	10	100	0.2	14	12	100	0.2	19	9	80	0.6
5	10	80	0.9	10	10	100	0.5	15	12	100	0.5	20	9	80	0.9

Задача 4.

Найдите для заданной функции спроса  $P(Q) = -aQ^2 + bQ + c$  эластичность  $E_D$  спроса по цене и соответствующий предельный доход. Постройте графики эластичности  $E_D$  и предельного дохода. Найдите значение  $Q$  и соответствующую цену, при которой  $|E_D| = 1$ . Сформулируйте выводы.

$N$	$a$	$b$	$c$	$N$	$a$	$b$	$c$
1	1/15	0.5	0.7	11	0.1	6/7	0.3
2	1/15	4/7	0.7	12	0.1	6/7	0.5
3	1/15	4/9	0.7	13	0.1	6/7	0.7
4	1/15	5/7	0.7	14	0.1	6/7	1
5	1/15	5/9	1	15	2/15	6/7	1
6	1/15	5/9	0.8	16	2/15	6/7	0.9
7	1/15	5/9	0.5	17	2/15	6/7	0.8
8	1/15	5/9	0.6	18	2/15	6/7	0.7
9	0.1	5/9	1	19	2/15	6/7	0.5
10	0.1	5/9	0.8	20	2/15	6/7	0.3

*Пример билета на экзамен*

Воткинский филиал  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»

**Билет №**  
по дисциплине «Эконометрическое моделирование в социально-экономических системах»

Вопрос. Инструментальные средства для обработки социально-экономических и пр. данных

Задача.

Вычислите средние и предельные величины для заданной производственной функции  $y = a(bx)^{m/n}$ .

<i>N</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>m</i>	<i>n</i>	<i>N</i>	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>m</i>	<i>n</i>
1	2	2.2	4	5	11	1.1	2	3	4
2	3	3.3	3	4	12	2.3	3	2	3
3	4	4.4	4	5	13	3.4	4	3	4
4	5	5.5	3	4	14	4.5	5	2	3
5	4	6.7	4	5	15	5.6	4	3	4
6	3	7.6	3	4	16	6.5	3	2	3
7	2	5.4	4	5	17	5.5	2	3	4
8	1	4.5	3	4	18	7.4	1	2	3
9	0.9	2.9	4	5	19	4.7	0.9	3	4
10	1.9	3.0	3	4	20	3.3	1.9	2	3

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры ЭиОП « » 20\_\_г

Протокол №

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Критерии оценки приведены в разделе 2.

**Наименование:** самостоятельные работы

**Представление в ФОС:** набор вариантов заданий

**Варианты заданий:**

<b>№ раздела дисциплины</b>	<b>Наименование лекций</b>	<b>Варианты тем СР (1 тема на 1 обучающегося). Назначает преподаватель</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1.	Виды процессов в социально-экономических системах и их характеристики.	1. Виды экономико-математических моделей 2. Стадии экономико-математического моделирования 3. Управление производственно-экономическими объектами 4. Применение функциональных зависимостей в экономическом моделировании
2.	Основы построения, расчета и анализа систем показателей, характеризующих деятельность организации.	5. Моделирование социально-экономических процессов с помощью функций одной переменной 6. Функции спроса. Равновесная цена. 7. Зависимость спроса от дохода 8. Максимальная прибыль 9. Функции бюджетного ограничения 10. Факторные модели 11. Структурные модели 12. Факторно- структурные модели
3.	Основные методы и приемы анализа и интерпретации финансовой, бухгалтерской, социально-экономической и пр. информации для принятия управленческих решений.	13. Модели зависимости издержек и дохода от объема производства 14. Понятие эластичности в эконометрических моделях 15. Виды эластичностей в эконометрических моделях 16. Производственные функции 17. Эластичность выпуска 18. Макроэкономический прогноз
4.	Формирование информации для обоснования плановых решений.	19. Функции Кобба – Дугласа 20. Функции Леонтьева 21. Многосекторная модель Леонтьева 22. Обзор работ экономиста В. Леонтьева 23. Средние и предельные показатели социально-экономических процессов
5.	Инструментальные средства для обработки социально-экономических и пр. данных.	24. Возможности «умных таблиц» Excel 25. Возможности MathCAD 26. Возможности SMathStudio
6.	Формы представления результатов эконометрического моделирования социально-экономических систем.	27. Коэффициенты прямых затрат труда 28. Коэффициенты прямых затрат основных фондов 29. Расчет объемов валовых выпусков по модели Леонтьева 30. Определение объемов трудовых ресурсов 31. Анализ степени важности коэффициентов затрат
7.	Диагностика социальной, финансовой, хозяйственной деятельности.	32. Имитационное моделирование для диагностики социальной, финансовой, хозяйственной деятельности 33. Понятия систем массового обслуживания 34. Примеры имитационных проектов реализуемых с помощью GPSS world
8.	Методы выявления резервов повышения эффективности социальной, финансово-хозяйственной деятельности.	35. Методы принятия решений 36. Три вида подхода к моделям дохода от выпуска изделий 37. Принятие решений в условиях полной определенности 38. Принятие решений в условиях риска 39. Принятие решений в условиях неопределенности 40. Критерии оценки эффективности социальной, финансово-хозяйственной деятельности

## 2. Критерии и шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий (текущего контроля) устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей. Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального. Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Разделы дисциплины	Форма контроля	Количество баллов	
		min	max
1	Конспект лекций. Защита отчетов по СР и практическим работам.	7	5
2	Конспект лекций. Защита отчетов по СР и практическим работам.	7	5
3	Конспект лекций. Защита отчетов по СР и практическим работам.	7	10
4	Конспект лекций. Защита отчетов по СР и практическим работам.	7	10
5	Конспект лекций. Защита отчетов по СР и практическим работам.	7	10
6	Конспект лекций. Защита отчетов по СР и практическим работам.	7	10
7	Конспект лекций. Защита отчетов по СР и практическим работам.	7	10
8	Конспект лекций. Защита отчетов по СР и практическим работам.	7	10
	Экзамен	0	20
	<b>Итого семестр</b>	<b>56</b>	<b>100</b>

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии. Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех показателей, допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Наименование, обозначение	Показатели выставления минимального количества баллов
Конспект лекций. Защита отчетов по СР и практическим работам. Ответы на вопросы	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий. На защите практической работы даны правильные ответы не менее чем на 55% заданных вопросов. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Правильно решено не менее 55% заданий.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

Итоговая оценка по дисциплине может быть выставлена на основе результатов текущего контроля с использованием следующей шкалы:

Оценка	Набрано баллов
«отлично»	90-100
«хорошо»	75-89
«удовлетворительно»	56-74
«неудовлетворительно»	До 56

Если сумма набранных баллов менее 56 – обучающийся не допускается до промежуточной аттестации.

Билет к экзамену включает 1 теоретический вопрос и 1 практическое задание (задача).

Промежуточная аттестация проводится в компьютерном зале.

Время на подготовку: 60 минут.

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкала оценки.

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>
«отлично»	Обучающийся показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, умение уверенно применять их на практике при решении задач (выполнении заданий), способность полно, правильно и аргументировано отвечать на вопросы и делать необходимые выводы. Свободно использует основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой.
«хорошо»	Обучающийся показал полное знание теоретического материала, владение основной литературой, рекомендованной программой, умение самостоятельно решать задачи (выполнять задания), способность аргументировано отвечать на вопросы и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя. Способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
«удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует неполное или фрагментарное знание основного учебного материала, допускает существенные ошибки в его изложении, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий (решении задач), выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов. Владеет знанием основных разделов, необходимых для дальнейшего обучения, знаком с основной и дополнительной литературой, рекомендованной программой.
«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе демонстрирует существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает грубые ошибки в формулировке основных понятий и при решении типовых задач (при выполнении типовых заданий), не способен ответить на наводящие вопросы преподавателя. Оценка ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по рассматриваемой дисциплине.