

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

Направление подготовки/специальность: 38.03.01 Экономика

Наименование образовательной программы: Экономика предприятий и организаций

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очно-заочная

**Рабочая программа дисциплины**  
**ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ РАСЧЕТАХ**

<b>Блок:</b>	<b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>
<b>Часть образовательной программы:</b>	Вариативная
<b>№ дисциплины по учебному плану:</b>	Б1.В.10
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	7 семестр - 3;
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	108 часов
<b>Лекции</b>	7 семестр - 8 часов;
<b>Практические занятия</b>	7 семестр - 12 часов;
<b>Лабораторные работы</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Консультации</b>	проводится в рамках часов аудиторных занятий
<b>Самостоятельная работа</b>	7 семестр - 87,7 часа;
<b>в том числе на КП/КР</b>	не предусмотрено учебным планом
<b>Иная контактная работа</b>	проводится в рамках часов аудиторных занятий
<b>включая:</b> Тестирование Контрольная работа Проверочная работа	
<b>Промежуточная аттестация:</b>	
<b>Зачет с оценкой</b>	7 семестр - 0,3 часа;

**Москва 2020**

## ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Зотова Д.В.
	Идентификатор	R41471baf-ZotovaDV-365ccd67

(подпись)

Д.В. Зотова

(расшифровка  
подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Смирнова Д.А.
	Идентификатор	R01db72ad-VasinaDA-15cea985

(подпись)

Д.А. Смирнова

(расшифровка подписи)

Заведующий выпускающей  
кафедры

(должность, ученая степень, ученое  
звание)

	<b>Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»</b>	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Курдюкова Г.Н.
	Идентификатор	R6ab6dd0d-KurdiukovaGN-ca01d8d

(подпись)

Г.Н. Курдюкова

(расшифровка подписи)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** формирование основополагающих представлений об основах, принципах и механизмах построения и развития информационных систем и технологий в экономике.

### Задачи дисциплины

- Приобретение студентами знаний и практических навыков в области, определяемой основной целью курса;
- Изучение основных теоретических подходов к анализу различных экономических ситуаций на отраслевом и макроэкономическом уровне, и формирование умения правильно моделировать ситуацию с учетом технологических особенностей;
- Формирование навыков по использованию современных информационных систем в профессиональной деятельности.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-1 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		знать: - основные понятия теории информации и информационных систем.  уметь: - использовать современные информационные системы в профессиональной деятельности.
ОПК-3 способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы		знать: - технологию и методы обработки экономической информации.  уметь: - определять понятия и связи предметной области, описывать бизнес-процессы и схемы принятия решений.
ПК-1 способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей,		знать: - задачи, возникающие в процессе управления, а также средства информационной поддержки финансовых решений.  уметь: - выбирать схему описания предметной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов		области и создавать модель предметной области в рамках выбранной схемы;

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока дисциплин основной профессиональной образовательной программе Экономика предприятий и организаций (далее – ОПОП), направления подготовки 38.03.01 Экономика, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы										Содержание самостоятельной работы/ методические указания
				Контактная работа							СР			
				Лек	Лаб	Пр	Консультация		ИКР		ПА	Работа в семестре	Подготовка к аттестации /контроль	
КПР	ГК	ИККП	ТК											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Информация и информационные системы в экономической сфере	44	7	3	-	6	-	-	-	-	-	35	-	<p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Информация и информационные системы в экономической сфере"</p> <p><b><u>Подготовка расчетно-графического задания:</u></b> В рамках расчетно-графического задания выполняется представление данных и графиков в excel. Задание выполняется индивидуально по вариантам.</p> <p><b><u>Подготовка к контрольной работе:</u></b> Изучение материалов по разделу "Информация и информационные системы в экономической сфере" и подготовка к контрольной работе</p> <p><b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> Изучение материала по разделу "Информация и информационные системы в экономической сфере" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях</p> <p><b><u>Проведение эксперимента:</u></b> Работа выполняется по индивидуальному заданию. Для проведения исследования применяется следующее оборудование:</p> <p><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Информация и информационные системы в"</p>
1.1	Информация и информационные системы	15		1	-	2	-	-	-	-	-	12	-	
1.2	Классификация и типы экономических информационных систем.	14		1	-	2	-	-	-	-	-	11	-	
1.3	Интеллектуальные технологии и системы.	15		1	-	2	-	-	-	-	-	12	-	

													экономической сфере" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], 4-13	
2	Технология, методы обработки и хранения экономической информации	33	3	-	3	-	-	-	-	-	-	27	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Технология, методы обработки и хранения экономической информации"
2.1	Методы получения и обработки информации	15	1	-	2	-	-	-	-	-	-	12	-	<b><u>Подготовка расчетно-графического задания:</u></b> В рамках расчетно-графического задания выполняется представление данных и графиков в excel Задание выполняется индивидуально по вариантам.
2.2	Визуализация данных	18	2	-	1	-	-	-	-	-	-	15	-	<b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> Изучение материала по разделу "Технология, методы обработки и хранения экономической информации" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Технология, методы обработки и хранения экономической информации" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], 70-99
3	Системы анализа, моделирования, планирования и прогнозирования	30.7	2	-	3	-	-	-	-	-	-	25.7	-	<b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b> Повторение материала по разделу "Системы анализа, моделирования, планирования и прогнозирования"
3.1	Технология анализа финансового состояния организации.	17	1	-	2	-	-	-	-	-	-	14	-	<b><u>Проведение исследований:</u></b> Работа выполняется по индивидуальному заданию. Для проведения исследования применяется материалы информационных аналитических агентств
3.2	Использование данных аналитических агентств	13.7	1	-	1	-	-	-	-	-	-	11.7	-	<b><u>Подготовка к практическим занятиям:</u></b> Изучение материала по разделу "Системы анализа, моделирования, планирования и прогнозирования"

														прогнозирования" подготовка к выполнению заданий на практических занятиях <b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Системы анализа, моделирования, планирования и прогнозирования" <b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b> [1], 109-143
	Зачет с оценкой	0.3	-	-	-	-	-	-	-	0.3	-	-		
	Всего за семестр	108.0	8	-	12	-	-	-	-	0.3	87.7	-		
	Итого за семестр	108.0	8	-	12	-	-	-	-	0.3	87.7	-		

**Примечание:** Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПр – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

### **3.2 Краткое содержание разделов**

#### 1. Информация и информационные системы в экономической сфере

##### 1.1. Информация и информационные системы

Понятие информации. Понятие информационной системы. Типы информационных систем.. Экономический процесс и экономическая информация. Понятие экономической информационной системы..

##### 1.2. Классификация и типы экономических информационных систем.

Классификация информационных экономических систем.. Информационные системы автоматизации офисной деятельности..

##### 1.3. Интеллектуальные технологии и системы.

Понятие интеллектуальной системы.. Интеллектуальные технологии.. Применение методов искусственного интеллекта для создания информационных систем в экономике..

#### 2. Технология, методы обработки и хранения экономической информации

##### 2.1. Методы получения и обработки информации

Мультимедийные технологии.. Расчет, вывод, запрос.

##### 2.2. Визуализация данных

Виды графиков. Изменение во времени. Распределение/ корреляция /взаимосвязь.

#### 3. Системы анализа, моделирования, планирования и прогнозирования

##### 3.1. Технология анализа финансового состояния организации.

Анализ и представление данных. Моделирование и прогнозирование.

##### 3.2. Использование данных аналитических агентств

SMART LAB. Conomy. Финам.

### **3.3. Темы практических занятий**

1. Классификация и типы экономических информационных систем, Интеллектуальные технологии и системы;
2. Использование данных аналитических агентств;
3. Технология анализа финансового состояния организации;
4. Визуализация данных;
5. Методы получения и обработки информации;
6. Информация и информационные системы.

### **3.4. Темы лабораторных работ**

не предусмотрено

### **3.5 Консультации**

Текущий контроль (ТК)



1. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Информация и информационные системы в экономической сфере"
2. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Технология, методы обработки и хранения экономической информации"
3. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Системы анализа, моделирования, планирования и прогнозирования"

### **3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ**

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

### 3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Запланированные результаты обучения по дисциплине (в соответствии с разделом 1)	Коды индикаторов	Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1)			Оценочное средство (тип и наименование)
		1	2	3	
<b>Знать:</b>					
основные понятия теории информации и информационных систем	ОПК-1(Компетенция)	+			Тестирование/Информация и информационные системы в экономической сфере.
технологии и методы обработки экономической информации	ОПК-3(Компетенция)		+		Тестирование/Технология, методы обработки и хранения экономической информации
задачи, возникающие в процессе управления, а также средства информационной поддержки финансовых решений	ПК-1(Компетенция)			+	Тестирование/Системы анализа, моделирования, планирования и прогнозирования
<b>Уметь:</b>					
использовать современные информационные системы в профессиональной деятельности	ОПК-1(Компетенция)	+			Контрольная работа/Информация и информационные системы в экономической сфере
определять понятия и связи предметной области, описывать бизнес- процессы и схемы принятия решений	ОПК-3(Компетенция)		+		Проверочная работа/Технология, методы обработки и хранения экономической информации
выбирать схему описания предметной области и создавать модель предметной области в рамках выбранной схемы;	ПК-1(Компетенция)			+	Проверочная работа/Системы анализа, моделирования, планирования и прогнозирования

#### **4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)**

##### **4.1. Текущий контроль успеваемости**

**7 семестр**

Форма реализации: Компьютерное задание

1. Информация и информационные системы в экономической сфере (Контрольная работа)
2. Системы анализа, моделирования, планирования и прогнозирования (Проверочная работа)
3. Технология, методы обработки и хранения экономической информации (Проверочная работа)

Форма реализации: Письменная работа

1. Информация и информационные системы в экономической сфере. (Тестирование)
2. Системы анализа, моделирования, планирования и прогнозирования (Тестирование)
3. Технология, методы обработки и хранения экономической информации (Тестирование)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

##### **4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине**

*Зачет с оценкой (Семестр №7)*

Оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и аттестационной составляющих.

В диплом выставляется оценка за 7 семестр.

**Примечание:** Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

#### **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **5.1 Печатные и электронные издания:**

1. Балдин К. В., Уткин В. Б. - "Информационные системы в экономике", (7-е изд.), Издательство: "Дашков и К", Москва, 2017 - (395 с.)  
<https://e.lanbook.com/book/93391>.

##### **5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux.

##### **5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:**

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)

3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>

4. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	С-301, Учебная аудитория	стол, стул, вешалка для одежды, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, колонки, ноутбук
Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП	С-311, Компьютерный класс каф. "ЭЭП"	кресло рабочее, стол, стул, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, ноутбук, компьютер персональный, инвентарь специализированный
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	С-311, Компьютерный класс каф. "ЭЭП"	кресло рабочее, стол, стул, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, ноутбук, компьютер персональный, инвентарь специализированный
Помещения для самостоятельной работы	С-304/1, Научно-исследовательская лаборатория	стол, стул, шкаф для одежды, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, ноутбук, компьютер персональный
	С-311, Компьютерный класс каф. "ЭЭП"	кресло рабочее, стол, стул, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, доска маркерная, ноутбук, компьютер персональный, инвентарь специализированный
Помещения для консультирования	С-306, Преподавательская	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, шкаф для документов, шкаф для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
	С-308, Преподавательская	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, компьютер персональный
	С-310/1, Преподавательская	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, компьютер персональный
	С-310/2, Преподавательская	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, компьютер персональный

	С-316, Преподавательская	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер
	С-318, Преподавательская	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, шкаф для документов, шкаф для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, компьютер персональный
	С-313, Преподавательская	кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, компьютер персональный
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	С-304/2, Архив	стеллаж

## БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### Цифровые технологии в экономических расчетах

(название дисциплины)

#### 7 семестр

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

- КМ-1 Информация и информационные системы в экономической сфере. (Тестирование)
- КМ-2 Информация и информационные системы в экономической сфере (Контрольная работа)
- КМ-3 Технология, методы обработки и хранения экономической информации (Тестирование)
- КМ-4 Технология, методы обработки и хранения экономической информации (Проверочная работа)
- КМ-5 Системы анализа, моделирования, планирования и прогнозирования (Проверочная работа)
- КМ-6 Системы анализа, моделирования, планирования и прогнозирования (Тестирование)

**Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.**

Номер раздела	Раздел дисциплины	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3	КМ-4	КМ-5	КМ-6
		Неделя КМ:	3	4	7	8	12	14
1	Информация и информационные системы в экономической сфере							
1.1	Информация и информационные системы		+	+				
1.2	Классификация и типы экономических информационных систем.		+	+				
1.3	Интеллектуальные технологии и системы.		+	+				
2	Технология, методы обработки и хранения экономической информации							
2.1	Методы получения и обработки информации				+	+		
2.2	Визуализация данных				+	+		
3	Системы анализа, моделирования, планирования и прогнозирования							
3.1	Технология анализа финансового состояния организации.						+	+
3.2	Использование данных аналитических агентств						+	+
Вес КМ, %:			10	25	10	25	10	20