

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Введение в специальность
Наименование кафедры	Цифровой экономики
	(ЦЭ) аббревиатура

Направление 38.03.05 (бакалавриат), «Бизнес-информатика»  
(код специальности(направления), полное наименование)

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «01» сентября 2018 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры ЦЭ:  
протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_» 201\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры ЦЭ:  
протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_» 201\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры ЦЭ:  
протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_» 201\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры ЦЭ:  
протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_» 201\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Аббревиатура кафедры	Ученая степень, звание
Лутошкин Игорь Викторович	ЦЭ	к.ф-м.н., доцент


Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели освоения дисциплины:

- сформировать у студентов представление об их будущей профессиональной деятельности, ее месте и роли в системе общественного разделения труда;
- оказать помощь студентам в процессе вхождения в профессию (освоение профессиональной информации, получаемой ими в ходе обучения в рамках образовательной программы);
- стимулировать формирование у студентов самостоятельного мышления и исследовательских навыков.

Задачи дисциплины:

- дать общую характеристику знаний по специальности и средств их освоения;
- стимулировать интерес к специальности, способствовать адаптации студентов;
- сформулировать у студентов осознанное отношение к учебным занятиям, планированию своей карьеры;
- создать у студентов представление о цифровой экономике;
- дать студентам возможность получить первичный навык использования инструментов цифровой экономики.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Введение в специальность» принадлежит базовой части ФГОС ВО по направлению «Бизнес-информатика». Дисциплина изучается студентами первого курса бакалавриата.

Изучение дисциплины «Введение в специальность» базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в процессе изучения школьного курса математики, обществознания, информатики.

Компетенции, знания, навыки и умения, приобретенные в результате прохождения курса, будут востребованы при изучении большинства дисциплин образовательной программы, а также при выполнении курсовых и выпускной квалификационной работ, связанных с моделированием и изучением экономических проблем.

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины студенты должны:

**Иметь представление:**

- об инструментах и методах цифровой экономики;
- о специфике профессиональной деятельности специалиста в области бизнес-информатики;
- об основных подходах к информационному сопровождению деятельности субъектов экономики.

**Знать:**

- историю развития информационной экономики;
- необходимый набор компетенций, навыков, умений для применения в цифровой экономике;

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

- специфику деятельности выпускника направления обучения бизнес-информатика.

**Уметь:**

- определять необходимый набор компетенций, навыков, умений для профессиональной деятельности в определенной области информационного обеспечения экономических задач;
- творчески подходить к решению проблем, возникающих в цифровой экономике.

**Приобрести навыки:**

- выбора решения проблемы с учетом применения информационных технологий;
- участия в проектной деятельности.

**Владеть, иметь опыт:**

- решения поставленных задач в области проектной деятельности с использованием цифровых технологий;
- выработки решения в коллективе.

#### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.1 Объем дисциплины в зачетных единицах (всего):** 4 зачетных единиц.

**4.2 Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)**

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)		
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам	
		№ семестра 1	№ семестра 2
1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем	54	54	
Аудиторные занятия:	54	54	
Лекции	18	18	
практические и семинарские занятия	36	36	
лабораторные работы (лабораторный практикум)			
Самостоятельная работа	54	54	
Текущий контроль	Защита проекта	Защита проекта	
Курсовая работа			
Виды промежуточной аттестации	36	экзамен (36)	
Всего часов по дисциплине	144	144	

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

### 4.3 Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы

№ п/п	Название разделов и тем	Всего (в часах)	Виды учебных занятий (в часах)				
			Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа
			лекции	практ.	лаб.раб.		
1	2	3	4	5	6	7	
1.	История развития ИТ	16	2	4		2	10
2.	Информация как основной объект цифровой экономики	16	2	4		2	10
3.	Системы управления данными	16	2	4		2	10
4.	Блокчейн технология	16	2	4		2	10
5.	Анализ больших данных	16	2	4		2	10
6.	Моделирование как инструмент анализа экономики	16	2	4		2	10
7.	Математические модели экономики	16	2	4		2	10
8.	Компетенции трудовых ресурсов в цифровой экономике	16	2	4		2	10
9.	Перспективы развития цифровой экономики	16	2	4		2	10
	<b>ИТОГО:</b>	<b>144</b>	<b>18</b>	<b>36</b>		<b>18</b>	<b>90</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Тема 1. *История развития ИТ.* История создания компьютера. Принципы Неймана. История развития глобальных сетей. Трансформация компетенций, необходимых трудовым ресурсам в процессе развития ИТ.

Тема 2. *Информация как основной объект цифровой экономики.* Определение понятия информации. Измерение информации в зависимости от типа определения. Проблема измерения информации.

Тема 3. *Системы управления данными.* Базы данных, определение, цель предназначение. Хранилища данных. Системы оперативного управления контентом.

Тема 4. *Блокчейн технология.* Блокчейн как технология хранения данных, преимущества, недостатки. Применение блокчейн технологий для представления криптовалют. Другие применения блокчейн технологий.

Тема 5. *Анализ больших данных.* Технологии работы с большими данными. Области применения анализа больших данных. Преимущества применения технологии больших данных.

Тема 6. *Моделирование как инструмент анализа экономики.* Понятие модели, цель

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

моделирования, виды моделирования. Модель "as is", модель "to be". Методологии информационного моделирования.

Тема 7. *Математические модели экономики.* Понятие математической модели. Виды математических моделей. Примеры применения математического моделирования в экономике.

Тема 8. *Компетенции трудовых ресурсов в цифровой экономике.* Основные характеристики цифровой экономики. Специфические требования к компетенциям трудовых ресурсов в условиях цифровой экономики.

Тема 9. *Перспективы развития цифровой экономики.* Перспективы развития информационных технологий. Искусственный интеллект и его влияние на экономику. Требования к трудовым ресурсам при трансформации экономики с учетом новых технологий.

## 6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

№ п/п	№ раздела	Тема, рассматриваемые вопросы	Количество часов (из них интерактив)
			Очная форма
1	1	<i>История развития ИТ.</i> Основные характеристики компьютера. Применение глобальных сетей. Трансформация компетенций, необходимых трудовым ресурсам в процессе развития ИТ. Определение тем и формирование групп для проектной деятельности.	4 (2)
2	2	<i>Информация как основной объект цифровой экономики.</i> Определение понятия информации. Измерение информации в зависимости от типа определения. Проблема измерения информации. Обсуждение плана-графика деятельности групп в рамках проектной деятельности.	4 (2)
3	3	<i>Системы управления данными.</i> Базы данных, определение, цель предназначение. Хранилища данных. Системы оперативного управления контентом. Классификация систем управления в зависимости от экономических проблем. Определение технологий реализации проектов.	4 (2)
4	4	<i>Блокчейн технология.</i> Блокчейн как технология хранения данных, преимущества, недостатки. Применение блокчейн технологий для представления криптовалют. Применение блокчейн технологий для учетных данных. Анализ начального этапа реализации проектов.	4 (2)
5	5	<i>Анализ больших данных.</i> Технологии работы с большими данными. Области применения анализа больших данных. Преимущества применения технологии больших данных. Обсуждение и корректировка динамики выполнения проектов.	4 (2)
6	6	<i>Моделирование как инструмент анализа экономики.</i> Понятие модели, цель моделирования, виды моделирования. Модель "as is", модель "to be". Методологии информационного моделирования. Построение модели на основе методологии IDEF0. Обсуждение и корректировка динамики выполнения проектов.	4 (2)
7	7	<i>Математические модели экономики.</i> Понятие математической модели. Виды математических моделей. Примеры применения математического моделирования в экономике. Оптимизационные модели. Вероятностные модели. Анализ полученных результатов в рамках проектов.	4 (2)
8	8	<i>Компетенции трудовых ресурсов в цифровой экономике.</i> Основные характеристики цифровой экономики. Специфические требования к компетенциям трудовых ресурсов в условиях цифровой	4 (2)

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

		экономики. Обсуждение форм отчетности по проектам.	
9	9	<i>Перспективы развития цифровой экономики.</i> Перспективы развития информационных технологий. Искусственный интеллект и его влияние на экономику. Требования к трудовым ресурсам при трансформации экономики с учетом новых технологий. Защита проектов.	4 (2)
10		<b>Всего:</b>	<b>36 (18)</b>

*Возможные темы проектов:*

1. Создание бренда направления обучения.
2. Продвижение бренда в социальных сетях.
3. Создание мобильного приложения для информационного обеспечения учебной группы.
4. Создание новых технологий работы с абитуриентами.
5. Создание бизнес-проекта по решениям промышленного интернета.

## 7. ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ (ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ)

По дисциплине лабораторный практикум не предусмотрен.

## 8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ

По дисциплине не предусмотрены курсовые работы, контрольные работы, рефераты.

## 9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

В результате самостоятельной работы студент должен:

***Иметь представление:***

- об инструментах и методах цифровой экономики;
- о специфике профессиональной деятельности специалиста в области бизнес-информатики;
- об основных подходах к информационному сопровождению деятельности субъектов экономики.

***Знать:***

- историю развития информационной экономики;
- необходимый набор компетенций, навыков, умений для применения в цифровой экономике;
- специфику деятельности выпускника направления обучения бизнес-информатика.

***Уметь:***

- определять необходимый набор компетенций, навыков, умений для профессиональной деятельности в определенной области информационного обеспечения экономических задач;
- творчески подходить к решению проблем, возникающих в цифровой экономике.

***Приобрести навыки:***

- выбора решения проблемы с учетом применения информационных технологий;
- участия в проектной деятельности.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

**Владеть, иметь опыт:**

- решения поставленных задач в области проектной деятельности с использованием цифровых технологий;
- выработки решения в коллективе.

Студенты выполняют задания, самостоятельно обращаясь к учебной литературе. Проверка выполнения заданий осуществляется путем проверки домашних заданий и устного опроса на практических занятиях. Для методического обеспечения самостоятельной работы студентов разработаны печатные учебные пособия, охватывающие все темы курса, вынесенные на самостоятельное изучение.

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) основная литература

1. Лутошкин И.В. Теоретические основы информатики. - ФГБОУ ВО УлГУ, 2015.
2. Косарев В.П. Информатика для экономистов.- М.:ИНФРА-М, 2014
3. Олейник П. П. Корпоративные информационные системы - СПб. : Питер, 2012
4. Кремер Н. Ш. и др. Высшая математика для экономических специальностей. М.: Юрайт-Издат, 2009
5. Колемаев В.А. Математическая экономика. – М.: Юнити-Дана, 2002

### б) дополнительная литература

1. Информатика и информационные технологии. Под ред. Романовой Ю.Д. М.: Эксмо, 2010
2. Грекул В.И., Денищенко Г.Н., Коровкина Н.Л. Проектирование информационных систем. Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру, 2008.
3. Карминский А.М., Черников Б.В. Информационные системы в экономике. М.: Финансы и статистика, 2006.
4. Багриновский К.А., Матюшок В.М. Экономико-математические методы и модели (микроэкономика). – М: Издательство РУДН, 1999.
5. Громенко В.В. Математическая экономика: Учебно-практическое пособие. – М.: МЭСИ, 2004.
6. Интрилигатор М. Математические методы оптимизации и экономическая теория. – М.: Прогресс, 1975 (Второе издание: М.: Айрис –Пресс, 2002).
7. Черемных Ю.Н. Микроэкономика. Продвинутый уровень: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 2008.

### в) программное обеспечение

1. Стандартный пакет офисных программ корпорации Microsoft.
2. Математический пакет SMath Studio.
3. CASE-средство AllFusion Process Modeler.
4. CASE-средство MS Visio.

### г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Интерактивная обучающая и тестирующая система: <http://www.i-exam.ru>
2. Образовательный математический сайт: <http://www.exponenta.ru>
3. Электронный каталог научной библиотеки УлГУ.
4. Научная электронная библиотека eLibrary.ru.
5. Электронная библиотечная система IPRbooks.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

## **11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. Аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий оснащенные проектором, ноутбуком, аудиооборудованием для просмотра видео (актовый зал, 703, 709 и др. аудитории).
2. Аудитории, оборудованные интерактивными досками (603, 611)
3. Аудитории для проведения тестирования и самостоятельной работы студентов с выходом в интернет, комп.класс №806 (корпус по ул. Пушкинская, 4а), 1 сервер и 16 рабочих мест (MS Office).
4. Читальный зал (803 аудитория) с компьютеризированными рабочими местами для работы с электронными библиотечными системами, каталогом и т.д.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

## Приложение

### ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Математические методы в экономике»

#### 1. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:  
способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОПК-3).

В результате освоения дисциплины студенты должны:

**Иметь представление:**

- об инструментах и методах цифровой экономики;
- о специфике профессиональной деятельности специалиста в области бизнес-информатики;
- об основных подходах к информационному сопровождению деятельности субъектов экономики.

**Знать:**

- историю развития информационной экономики;
- необходимый набор компетенций, навыков, умений для применения в цифровой экономике;
- специфику деятельности выпускника направления обучения бизнес-информатика.

**Уметь:**

- определять необходимый набор компетенций, навыков, умений для профессиональной деятельности в определенной области информационного обеспечения экономических задач;
- творчески подходить к решению проблем, возникающих в цифровой экономике.

**Приобрести навыки:**

- выбора решения проблемы с учетом применения информационных технологий;
- участия в проектной деятельности.

**Владеть, иметь опыт:**

- решения поставленных задач в области проектной деятельности с использованием цифровых технологий;
- выработки решения в коллективе.

#### 2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология оценки (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1.	История развития ИТ	ОПК-3	Вопросы к экзамену	1-4	Опрос
2.	Информация как основной объект цифровой экономики	ОПК-3	Вопросы к экзамену	5-7	Опрос

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

3.	Системы управления данными	ОПК-3	Вопросы к экзамену	8-10	Опрос
4.	Блокчейн технология	ОПК-3	Вопросы к экзамену	11-13	Опрос
5.	Анализ больших данных	ОПК-3	Вопросы к экзамену	14, 15	Опрос
6.	Моделирование как инструмент анализа экономики	ОПК-3	Вопросы к экзамену	16-19	Опрос
7.	Математические модели экономики	ОПК-3	Вопросы к экзамену	20-21	Опрос
8.	Компетенции трудовых ресурсов в цифровой экономике	ОПК-3	Вопросы к экзамену	25	Опрос
9.	Перспективы развития цифровой экономики	ОПК-3	Вопросы к экзамену	22-24	Опрос

### 3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

#### 3.1 Вопросы к экзамену

1. Основные принципы работы современного компьютера.
2. История создания компьютера.
3. История создания глобальных сетей.
4. Интернет, основные свойства и характеристики сети.
5. Информация, основные определения.
6. Способы измерения объема информации.
7. Проблемы измерения информации в ИС предприятий.
8. Понятие базы данных, классификация баз данных.
9. Хранилища данных.
10. Системы управления контентом.
11. Блокчейн, принцип построения.
12. Применение блокчейн-технологии для криптовалют.
13. Примеры применения блокчейн-технологии для систем учета.
14. Большие данные в экономике.
15. Технологии анализа больших данных.
16. Понятие модели, цель моделирования.
17. Методология IDEF0.
18. Методология IDEFX0.
19. Методология DFD.
20. Математическая модель, её свойства.
21. Примеры математических моделей.
22. Искусственный интеллект, перспективы его применения в экономике.
23. Промышленный интернет.
24. Развитие систем связи.
25. Компетенции трудовых ресурсов в цифровой экономике.

Министерство образования и науки РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф- Рабочая программа по дисциплине на основании ФГОС ВО		

### **Показатели и критерии оценивания, шкала оценивания**

От студентов требуется обязательное посещение лекций и семинаров, участие в аттестационных испытаниях, активная работа на семинарах.

Положительная оценка ставится студенту:

- при полном раскрытии вопросов билета;
- при условии сдачи контрольной работы;
- решения необходимого количества задач из банка заданий.

предполагает:

- наличие системы знаний по предмету;
- умение излагать материал в логической последовательности, систематично, грамотным языком;
- владение специализированной терминологией;
- умение использовать достаточные и необходимые условия при анализе математических моделей.

Шкала оценивания:

– оценка «отлично» выставляется, если даны правильные и четкие ответы на вопросы билета, правильные и четкие ответы на дополнительные вопросы, продемонстрирована способность формировать и обоснованно отстаивать собственное мнение;

– оценка «хорошо» выставляется, если даны правильные, но не всегда полные ответы на вопросы билета, дополнительные вопросы; возникают трудности в формировании обоснованного собственного мнения;

– оценка «удовлетворительно» выставляется, если даны правильные, но не полные ответы на вопросы билета, возникают проблемы при ответе на дополнительные вопросы, проблемы при формировании собственного мнения;

– оценка «неудовлетворительно» выставляется, если ответы на основные вопросы даны в объеме менее 50%, ответы на дополнительные вопросы вызывают большие затруднения (практически не верны).