

	Факультет	Математики, физики и информатики	
	Кафедра	Информатики информационных технологий	
	Направление подготовки	02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем	
	Направленность (профиль)	Информационные системы и базы данных	
		Основы экономической информатики	Б1.В.ДВ.3

Министерство образования и науки Российской Федерации  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого»  
 ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»

УТВЕРЖДЕНА

на заседании Ученого совета университета  
 протокол № 2 от 11.02.2016 г.

## Рабочая программа дисциплины «Основы экономической информатики»

**Трудоемкость: 3 зачетные единицы**

**Квалификация (степень) выпускника: бакалавр**

**Форма обучения: очная**

**Год начала подготовки: 2014**

Рассмотрена на заседании кафедры информатики и информационных технологий  
 протокол № 03 от «18» ноября 2015 г.

Заведующий кафедрой

Якушин А.В.

Одобрена на заседании Ученого совета факультета  
 математики, физики и информатики  
 протокол № 5 от 17.12.2015 г.

Декан факультета

Реброва И.Ю.

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата.....	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы .....	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....	4
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	5
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	6
6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы .....	6
6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	6
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	7
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	11
7.1. Основная литература .....	11
7.2. Дополнительная литература .....	11
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	12
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	12
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	12
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	14
12. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	14

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

Достижение планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Планируемые результаты освоения образовательной программы (код и название компетенции)	Планируемые результаты обучения	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы
<p>способность использовать знания методов организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки ПО (ОПК-9)</p>	<p><b>Выпускник знает:</b> свойства и характеристики экономической информации, виды программного обеспечения экономических информационных систем, основные понятия моделирования экономической деятельности, требования к моделям в экономике.</p> <p><b>Умеет:</b> выделять элементы математической модели – внутренние и внешние параметры, параметры состояния и характеристики системы, выполнять постановку задачи оптимального планирования и распределения ресурсов для конкретных экономических ситуаций</p> <p><b>Владеет:</b> практическими навыками документирования экономической деятельности для разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие</p>	<p>1 этап из 2 (3 семестр)</p>

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Основы экономической информатики» относится к дисциплинам по выбору вариативной части образовательной программы. Изучение данной дисциплины осуществляется в 3 семестре.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин базовой части цикла «Информатика», «Основы программирования».

К началу изучения дисциплины студенты должны владеть знанием методов создания и работы с документами табличного процессора Excel, уметь формировать требования к системам телекоммуникационной передачи данных, иметь навыки использования средств статистической обработки данных.

Освоение данной дисциплины необходимо для последующего изучения дисциплин базовой и вариативного части «Офисное программирование», «Менеджмент проектов», «Экономические информационные системы» и выполнения выпускной квалификационной работы.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

#### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем зачетных единиц / часов по формам обучения
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	108/3
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	44
в том числе:	
лекции	16
семинарские занятия	
практические занятия	26
другие виды контактной работы (КСРС)	2
<b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>	64
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа при подготовке к семинарским и/или практическим занятиям	30
выполнение заданий для самостоятельной работы в системе управления обучением MOODLE	30
подготовка к зачету	4
Промежуточная аттестация в форме зачета	

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

#### Очная форма обучения

Наименование тем (разделов).	Количество академических или астрономических часов по видам учебных занятий			
	Занятия лекционного типа	Практические занятия	Другие виды учебных занятий	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1. Основные понятия экономической информатики				
Тема 1.1. Экономические показатели и экономическая информация	4	6		12
Тема 1.2. Программное обеспечение обработки экономической информации	4	6		12
Раздел 2. Модели и методы решения задач экономической информатики				
Тема 2.1. Моделирование в экономике	4	6		12
Тема 2.2. Организация представления данных	2	4		12
Тема 2.3. Модели, методы и средства решения задач оптимального планирования и распределения ресурсов	2	4		12
Контроль самостоятельной работы студентов			2	
Индивидуальные консультации				
Подготовка к зачету				4
Групповые консультации				

ИТОГО

16

26

2

64

**Раздел 1. Основные понятия экономической информатики**

**Тема 1.1. Экономические показатели и экономическая информация**

Виды экономической информации. Исходная, производная, постоянная и переменная информация. Свойства экономической информации. Требования, предъявляемые к экономической информации. Характеристики экономической информации. Реквизиты, типы отображения реквизитов. Экономические показатели, первичные и вторичные показатели. Экономические информационные системы. Документирование экономической деятельности. Средства документирования табличного процессора.

**Тема 1.2. Программное обеспечение обработки экономической информации**

Классы программного обеспечения. Системное, сервисное, общее прикладное ПО. Сетевое ПО. Специальное и специализированное ПО, управление документооборотом, информационные правовые системы, системы поддержки принятия управленческих решений. Международные стандарты MRP, ERP, ERP-II систем.

**Раздел 2. Модели и методы решения задач экономической информатики**

**Тема 2.1. Моделирование в экономике**

Понятие «модель» и «моделирование». Жизненный цикл модели, этапы создания и преобразования модели. Требования к моделям. Классификация экономико-математических моделей. Модель инвестиционных операций. Финансовые функции табличного процессора.

**Тема 2.2. Организация представления данных**

Структура данных. Табличное представление данных  
Статистика. Количественные данные. Ряды распределения. Статистические характеристики ряда. Гистограммы. Обработка качественных данных. Статистические функции табличного процессора  
Надстройка «Пакет анализа».

**Тема 2.3. Модели, методы и средства решения задач оптимального планирования и распределения ресурсов**

Элементы математической модели. Постановка задачи оптимизации. Меры сравнения и оценки. Функция качества. Ограничения. Классификация задач оптимизации. Технология постановки и решения задач оптимизации. Примеры моделирования экономической ситуации. Стандартная форма задачи линейной оптимизации. Решение задачи линейного программирования. Основные теоремы линейного программирования. Симплекс метод. Задачи оптимального планирования и распределения ресурсов. Транспортные задачи. Задача о вакансиях. Надстройка табличного процессора «Поиск решения».

**5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Преподавание дисциплины предполагает использование следующего учебно-методического обеспечения.

Комплекта мультимедийных презентаций для лекционных занятий.

Теоретического курса и информационных приложений, размещенных в электронной образовательной среде MOODLe.

Комплекса тестовых заданий и заданий для практических занятий, размещенных в электронной образовательной среде MOODLe.

Виды самостоятельной работы обучающихся: выполнение заданий на практические занятия, тестирование.

При подготовке к занятиям и выполнении самостоятельной работы студентам доступны следующие учебно-методические ресурсы, перечисленные в п.7 рабочей программы, а также электронный учебный ресурс размещенный в среде электронного обучения ТГПУ им. Л.Н. Толстого (<http://moodle.tsput.ru>)

Изучение дисциплины предполагает большой объем самостоятельной работы студентов. В рамках аудиторных занятий выполняется содержательная постановка задач экономической информатики, ее решение посредством предлагаемых программных средств осуществляется студентами самостоятельно. При этом требуется обеспечить рациональную, наглядную и удобную пользователю организацию данных, выполнение требуемых вычислений и предоставление результатов в форме, облегчающей их неформальный анализ.

## **6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице пункта 1 рабочей программы.

Формирование компетенции «способность использовать знания методов организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки ПО» (ОПК-9) осуществляется в течение двух этапов освоения основной образовательной программы.

Первый этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения дисциплин «Методы программирования» и одной из дисциплин по выбору «Основы экономической информатики» или «Финансовая математика».

Второй этап формирования компетенции осуществляется в процессе освоения одной из дисциплин по выбору «Менеджмент проектов» или «Теория рисков».

### **6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

<b>Дескриптор компетенций</b>	<b>Показатели оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Знания	свойств и характеристик экономической информации, виды программного обеспечения экономических информационных систем, основных понятий моделирования экономической деятельности, требования к моделям в экономике;	Отметка «зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал от 41 до 100 баллов (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)).  Отметка «не зачтено» выставляется, если студент в целом за семестр набрал менее 41 балла (с учетом баллов, набранных на промежуточной аттестации (зачете)).
Умения	выделять элементы математической модели – внутренние и внешние параметры, параметры состояния и характеристики системы, выполнять постановку задачи оптимального планирования и распределения ресурсов для конкретных экономических ситуаций;	
Навыки и опыт деятельности	документирования экономической деятельности для разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.	

Критерии оценивания компетенций формируются на основе балльно-рейтинговой системы с помощью всего комплекса методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих данный этап формирования компетенций.

Баллы, набранные студентом в течение семестра	Баллы за промежуточную аттестацию (зачет)	Общая сумма баллов в семестр	Отметка
21 – 80	0 – 20	41-100	Зачтено
0 – 20	0 – 20	0 – 40	Не зачтено

Оценка «зачтено» ставится, если студент освоил программный материал всех разделов, последователен в изложении программного материала, достаточно последовательно и логически стройно его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, успешно прошел текущий контроль успеваемости по дисциплине, продемонстрировал индивидуальные знания, умениями и навыки практической работы.

Оценка «не зачтено» ставится, если студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не последователен в его изложении, не прошел текущий контроль успеваемости, не в полной мере владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками при выполнении практических заданий, то есть студент не может продолжить обучение без дополнительной подготовки по соответствующей дисциплине.

### 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Образцы заданий к практическим занятиям:

...Выполнить расчеты с использованием финансовых функций. Оформить решение в виде таблицы и построить диаграмму, отражающую динамику роста вклада по годам (тип диаграммы выбрать самостоятельно). Описать используемые формулы, представить рабочую книгу с выполненными расчетами.

Если в задаче не указано, в конце или в начале расчетного периода производится выплата, считать, что выплата производится в конце периода (аргумент Тип = 0).

В каждом варианте три задач

Вариант	Задачи
1	1.1 Рассчитайте, какая сумма будет на счете, если сумма размером 5000 тыс. руб размещена под 12 % годовых на 3 года, а проценты начисляются каждые полгода. 1.2 Рассчитайте текущую стоимость вклада, который через три года составит 15000 тыс. руб при начислении 20 % в год. 1.3 Определите размер ежемесячного платежа и выплат процентов по кредиту размером 10000 руб, который выдан на год под 12 % годовых с ежемесячным начислением процентов. Постройте график изменения выплат по процентам.
2	2.1 Определите текущую стоимость платежей в начале каждого месяца размером 100 тыс. руб в течение 5 лет, если процентная ставка составляет 12 % годовых. 2.2 По вкладу размером 2000 тыс. руб начисляется 10 % годовых. Рассчитайте, какая сумма будет на сберегательном счете через 5 лет, если проценты начисляются ежемесячно. 2.3 Банк выдал кредит размером 15000 руб на 6 лет под 10 % годовых. Рассчитайте размер основной суммы выплат и выплаты процентов.

Постройте гистограмму соотношения выплат по процентам и основной суммы для всего периода выплат.

3

3.1 На сберегательный счет вносятся платежи по 200 тыс. руб в начале каждого месяца. Рассчитайте, какая сумма окажется на счете через 4 года при ставке процента 13,5 % годовых.  
3.2 Определите текущую стоимость ежемесячных платежей размером 50 тыс. руб в течение двух лет при начислении 18 % годовых.  
3.3 Какой размер ежеквартального платежа должен погашаться по кредиту размером 1600 тыс. руб при ставке 12 % годовых. Кредит выдан на 2 года.

4

4.1 Рассчитайте, какую сумму необходимо положить на депозит, чтобы через 4 года она достигла значения 20 млн. руб при начислении 9 % годовых.  
4.2 Определите, какая сумма окажется на счете, если вклад размером 900 тыс. руб положен под 9 % годовых на 7 лет, а проценты начисляются ежеквартально.  
4.3 Рассчитайте размер ежегодного платежа и выплат основной суммы для банковского кредита размером 60 млн. руб при начислении 9 % годовых, если платежи стоит производить в начале каждого периода. Кредит взят на 5 лет. Построить гистограмму, которая отражает динамику роста выплат основной суммы.

5

5.1 Какая сумма должна быть выплачена, если шесть лет назад была выдана ссуда 1500 тыс. руб под 15 % годовых с ежемесячным начислением процентов?  
5.2 Определите текущую стоимость ежеквартальных платежей размером 350 тыс.руб в течение 7 лет, если ставка процента – 11 % годовых.  
5.3 Выдан кредит на бытовую технику размером 10 тыс. руб на год. Рассчитайте размер основной суммы выплат и выплаты процентов при ежемесячном начислении процентов, если ставка процента – 12 %. Постройте гистограмму соотношения выплат по процентам и основной суммы для всего периода выплат.

6

6.1 Какую сумму необходимо положить на депозит под 16,5 % годовых, чтобы получить через три года 44 млн. руб при полугодовом начислении процентов?  
6.2 Вносы на сберегательный счет составляют 200 руб в начале каждого года. Определите, сколько будет на счете через семь лет при ставке процента 10 %.  
6.3 Выдан ипотечный кредит размером 145000 руб под 14 % годовых на 30 лет. Рассчитайте размер основной суммы выплат и выплаты процентов. Постройте гистограмму соотношения выплат по процентам и основной суммы для всего периода выплат.

...

### Образцы тестовых заданий

Если форма и содержание информации обеспечивают ее однозначное восприятие всеми потребителями, то такая информация является

Выберите один ответ.

- а. актуальной
- б. ценной
- в. корректной

Экономико-математическая модель, построенная на основе анализа статистических и эмпирических данных, называется



Выберите один ответ.

- а. эконометрической
- б. оптимизационной
- в. макроэкономической

Основные преимущества математического моделирования

Выберите по крайней мере один ответ:

- а. экономичность
- б. возможность использования готовых математических решений
- в. простота
- г. обзорность

Если ряд распределения содержит несколько слишком больших или слишком малых значений, то для оценки среднего рекомендуют использовать

Выберите один ответ.

- а. среднее арифметическое
- б. среднее гармоническое
- в. медиану
- г. моду

Для завершения ввода функции массива (табличной функции) Excel используется

Выберите один ответ.

- а. клавиша Enter
- б. сочетание клавиш Alt - Enter
- в. сочетание клавиш Shift - Ctrl - Enter

Следующая математическая модель

$$Q_k = \sum P_i X_i \quad \sum P_m X_i \leq Z_m \quad X_{\min} \leq X_i \leq X_{\max}$$

является моделью

Выберите один ответ.

- а. линейной задачи безусловной оптимизации
- б. нелинейной задачи безусловной оптимизации
- в. линейной задачи условной оптимизации
- г. нелинейной задачи условной оптимизации

Внешние параметры модели

Выберите один ответ.

- а. характеризуют свойства объекта, могут управляться исследователем
- б. определяют взаимодействие объекта со средой, их значения не могут произвольно назначаться исследователем

с. характеризуют результаты функционирования объекта, могут определяться в результате моделирования

Средство Excel «Поиск решения» предназначено для решения  
Выберите один ответ.

- а. многокритериальных задач принятия решений
- б. задач оптимизации по нескольким переменным
- с. задач оптимизации с учетом рисков и неопределенностей

Набор методов по упорядочиванию данных, с целью наиболее простого и ясного восприятия этих данных называют

Выберите один ответ.

- а. методом оценивания
- б. методом проверки гипотез
- с. описательной статистикой

Как соотносятся требования высокой точности и универсальности модели с одной стороны и ее экономичности – с другой

Выберите один ответ.

- а. чем выше точность и универсальность, тем менее экономична модель
- б. чем выше точность и универсальность, тем экономичнее модель
- с. эти требования никак не связаны, они независимы

#### Вопросы к зачету

1. Дайте определение пользовательского интерфейса
2. Перечислите основные элементы пользовательского интерфейса программы Excel.
3. Что такое "вкладки ленты"? Что такое "контекстное меню"?
4. Как изменить настройки ввода таким образом, чтобы после завершения ввода в ячейку, активной стала правая от текущей ячейка?
5. Как можно присвоить имя ячейке таблицы?
6. Данные каких типов могут храниться в ячейках Excel?
7. Как добиться того, чтобы введенные в ячейку цифры воспринимались как текст, а не как число? (укажите два способа), опишите, в чем разница в отображении чисел и текста на рабочем листе.
8. Какой символ используется для обозначения операции объединения двух текстовых строк?
9. В чем различаются операции "Удалить ячейку" и "Очистить ячейку"?
10. Как добиться того, что шапка таблицы остается видимой при просмотре таблицы из любого числа строк?
11. Как быстро заполнить таблицу 10 на 100, расположенную в диапазоне ячеек с C20 по L120 значением 2012?
12. В ячейку было занесено числовое значение 234.567. Как изменится значение в ячейке, после применения форматирования "Число"- "Число десятичных знаков после запятой - 0"?

#### 6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Описание балльно-рейтинговой системы по дисциплине.

Итоговая рейтинговая оценка по дисциплине складывается из следующих составляющих:

- 1) В течении семестра за выполнение заданий по курсу студент может максимально получить 80 баллов.;
- 2) Обязательной формой текущей аттестации знаний является тестирование 20 баллов.
- 3) На зачёте ответ студента может быть максимально оценен в 20 баллов.

При этом, для получения положительной итоговой оценки на зачете необходимо получить не менее 60% по каждой составляющей и выполнить все задания для практических занятий. Шкала перевода баллов в оценку: до 40 - «не зачтено»; 41 - 100 - «зачтено».

№ п/п	Критерии оценивания	Максимальное количество баллов	Баллы, полученные студентом
1.	Выполнение заданий:	80	
1.1.	Практические занятия	60	
1.2.	Тестирование	20	
3.	Зачет	20	
	ИТОГО:	100	

### 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 7.1. Основная литература

1. Основы общей теории и методики обучения информатике [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Кузнецов. - М : [б. и.], 2013. - 209 с. - ISBN 978-5-9963-2265-7 : Б. ц.  
URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214642>
2. Основы высшей математики [Текст] : учебное пособие / А. А. Гусак, Е. А. Бричикова. - Минск : [б. и.], 2012. - 205 с. - ISBN 978-985-536-274-7 : Б. ц.  
URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=111939](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=111939)
3. Введение в теоретическую информатику : учебное пособие / В. В. Губарев. - Новосибирск : НГТУ, 2014. - 472 с. - ISBN 978-5-7782-2778-1 : Б. ц.  
URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=438338](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=438338)
4. Численные методы (математический анализ и обыкновенные дифференциальные уравнения) [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. М. Вержбицкий. - М : [б. и.], 2013. - 400 с. - ISBN 978-5-4458-3876-0 : Б. ц. URL:<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=214561>
5. Забуга, А. А. Теоретические основы информатики : учебное пособие / А. А. Забуга. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2013. - 168 с. - ISBN 978-5-7782-2312-7 : Б. ц.  
URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=258592](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=258592)

#### 7.2. Дополнительная литература

1. Математические методы и модели для магистрантов экономики [Текст] : учебное пособие / М. С. Красс, Б. П. Чупрынов. - 2-е изд., доп. - СПб. : Питер, 2010. - 496 с. - ISBN 978-5-49807-811-3 : Б. ц.  
URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=21774>

2. Финансовая математика [Текст] : учеб. для студ. вузов / П. П. Бочаров. - [Б. м.] : Гардарики, 2002. - 624 с. - ISBN 5829700786 : (В пер.)
3. Программирование в Mathcad на примерах [Текст] : учебное пособие для студентов и аспирантов / А. Р. Есян [и др.]. - Тула : Изд-во ТГПУ им. Л. Н. Толстого, 2010. - 330 с. - ISBN 9785879545258
4. Информатика [Текст] : учеб. для вузов / В. А. Острейковский. - М. : Высшая школа, 1999. - 511 с. : ил. - ISBN 5060035336
5. Специальная информатика [Текст] : учеб. пособ. / С.В. и др. Симонович. - М. : АСТ-Пресс, 1999. - 480 с. - ISBN 5780503869
6. П.П. Мельников. Компьютерные технологии в экономике : учебное пособие / П.П. Мельников. — М.: КНОРУС, 2016. — 224 с.
7. Методы и модели решения экономических задач: Учебное пособие / С.Р.Хачатрян, М.В.Пинигина, В.П.Буянов. – М.: Издательство «Экзамен», 2005. – 384. с

#### **8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Math-Net.Ru [Электронный ресурс] : общероссийский математический портал / Математический институт им. В. А. Стеклова РАН ; Российская академия наук, Отделение математических наук. - М. : [б. и.], 2010. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.  
URL: <http://www.mathnet.ru>
2. ИКТ [Электронный ресурс] : федеральный образовательный портал / ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". - М. : [б. и.], 2003. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.  
URL: <http://www.ict.edu.ru>
3. Университетская библиотека Online [Электронный ресурс] : электронная библиотечная система / ООО "Директ-Медиа" . - М. : [б. и.], 2001. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.  
URL: [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
4. Универсальные базы данных East View [Электронный ресурс] : информационный ресурс / East View Information Services. - М. : [б. и.], 2012. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.  
URL: [www.ebiblioteka.ru](http://www.ebiblioteka.ru)
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : информационный портал / ООО "РУНЭБ" ; Санкт-Петербургский государственный университет. - М. : [б. и.], 2005. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.  
URL: [www.eLibrary.ru](http://www.eLibrary.ru)

#### **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Курс изучается в третьем семестре, к началу изучения дисциплины студенты должны владеть способами обработки данных средствами информационных технологий, знанием основных методов, способов и средств обработки данных, знакомы с методами математической статистики и оптимизации. От обучающихся требуется свободное владение средствами табличного процессора Excel.

Все основные материалы, необходимые для освоения дисциплины, размещены в электронном учебном курсе «Основы экономической информатики» обучающей системы MOODLE.

Входной тест курса позволяет оценить знание основных приемов работы в табличном процессоре. Результат теста не влияет на итоговую оценку, но может указать на необходимость пройти три темы раздела «Вспомнить Excel», в которых напоминаются основные принципы организации, способы настройки и некоторые приемы работы с табличным процессором Excel.

Основной курс дисциплины состоит из базового курса лекций, практических занятий.

В первом разделе базового курса рассматриваются основные понятия экономической информатики и программное обеспечение для обработки экономической информатики. Второй раздел посвящен математическому моделированию экономических ситуаций, прежде всего, для нахождения оптимальных для этих ситуаций управленческих решений.

Блок практических занятий направлен на приобретение практических навыков решения экономических задач средствами табличного процессора. При этом значительное внимание уделяется решению задач Excel, связанных с инвестиционной деятельностью (вклады и кредиты), а так же с поиском оптимальных решений в планировании производства и распределении ресурсов.

Лекционный материал и практические занятия сопровождаются контрольными вопросами и заданиями для оценки степени освоения дисциплины.

Все предлагаемые в курсе задания должны после выполнения загружаться в обучающую среду для обсуждения и оценки преподавателем.

Итоговая оценка производится на зачете, при этом согласно требований балльно-рейтинговой системы, учитываются результаты выполнения текущих заданий и контрольных работ. Положения балльно-рейтинговой системы размещены во вводимом разделе электронного учебного курса «Основы экономической информатики» электронной обучающей среды MOODLE.

Преподавание дисциплины должно включать в себя следующие образовательные технологии:

- 1) Проведение лекций с использованием презентаций на основе мультимедийных технологий;
  - 2) Обеспечение студентов сопутствующими материалами, размещенными в среде Moodle;
- Примерная тематика практических занятий по дисциплине.

Полные варианты практических занятий размещены в в системе управления обучением MOODLE.

Описание практических занятий по дисциплине

Полные варианты практических занятий размещены в в системе управления обучением MOODLE.

№	Наименование практических занятий	Объем в часах
1	Документирование экономической деятельности: счет за услуги	2
2	Документирование экономической деятельности: ведомости	2
3	Финансовые функции Excel	4
4	Финансовые функции	4
5	Определение точки безубыточности	2
6	Статистический анализ данных и прогнозирование в Excel	2
7	Средство Excel «Поиск решения»	2
8	Поиск решения: оптимизация выпуска продукции и распределения ресурсов	2
9	Поиск решения: транспортные задачи	2
10	Задача о вакансиях и другие задачи	2
	Итого	26

**Типовые задания для самостоятельной работы по дисциплине**

1. Какую сумму необходимо положить на депозит под 16,5 % годовых, чтобы получить через три года 44 млн. руб при полугодовом начислении процентов?
2. На сберегательный счет вносятся платежи по 200 тыс. руб в начале каждого месяца. Рассчитайте, какая сумма окажется на счете через 4 года при ставке процента 13,5 % годовых.
3. Завод выпускает обычные станки и станки с программным управлением, затрачивая на один обычный станок 200 кг стали и 200 кг цветного металла, а на один станок с программным управлением 700 кг стали и 100 кг цветного металла. Завод может израсходовать в месяц до 46 тонн стали и до 22 тонн цветного металла. Сколько станков каждого типа должен выпустить за месяц завод, чтобы объем реализации был максимальным, если один обычный станок стоит 2000 у.е., а станок с программным управлением 5000 у.е.
4. Мастерская по покраске кузовов автомобилей рассчитана на покраску не более 160 кузовов в месяц. На покраску кузова "Москвича" краски расходуется 4 кг, а кузова "Волги" - 7 кг. Мастерская располагает 820 кг краски на месяц. Составить месячный план покраски автомобилей, максимизирующий прибыль мастерской, если покраска одного "Москвича" дает 30 д.е. прибыли, а одной "Волги" - 40 д.е. прибыли

#### **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

1. Подписка Microsoft DreamSpark Premium - Сублицензионный договор № S-2042626/M18 от 04.06.2013:
  - 1.1. Средства для разработки и проектирования Visual Studio 2008, 2010, 2012 и 2013 Professional Editions;
  - 1.2. Интегрированная среда разработки Visual Studio Express;
  - 1.3. Операционная система Windows Server 2008 Standard Edition 32-bit;
  - 1.4. Операционная система Windows 8.1 Pro;
  - 1.5. Отдельные программы из Office 2007, Office 2010, Office 2013;
2. Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian – Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.;
3. Программное обеспечение Microsoft Office XP Professional Win32 Russian– Лицензия № 16698685 от 08.08.2003 г.;
4. Веб-браузеры.
5. Доступ студентов через личные кабинеты к электронным библиотечным системам.
6. Возможность работы студентов на удаленном рабочем столе кафедры информатики и информационных технологий.

#### **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

- компьютерный класс для проведения лабораторных занятий по дисциплине, оснащённый компьютерами с процессорами классов Pentium или Core Duo (количество компьютеров – не менее 10 укомплектованных компьютерами рабочих мест);
- видеопроектор и в качестве средства поддержки лекционных занятий;
- интерактивная доска в качестве средства поддержки лекционных занятий;
- Интернет-доступ, позволяющий осуществлять подбор материалов для выполнения заданий, подготовки информационного проекта, научных сообщений, реферата;
- аудитории для самостоятельной работы студентов, оснащенные компьютерной техникой, имеющей доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», электронной информационно-образовательной среде ТГПУ им. Л.Н. Толстого, внутривузовскому сетевому окружению;

- наличие прав доступа к перечисленному выше программному обеспечению

**12. АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.**

1. Планируемые результаты обучения при освоении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения дисциплины у студента должна быть сформирована следующая компетенция: способность использовать знания методов организации работы в коллективах разработчиков ПО, направления развития методов и программных средств коллективной разработки ПО (ОПК-9).

В результате освоения дисциплины студент должен приобрести:

знания свойств и характеристик экономической информации, виды программного обеспечения экономических информационных систем, основных понятий моделирования экономической деятельности, требования к моделям в экономике;

умения выделять элементы математической модели – внутренние и внешние параметры, параметры состояния и характеристики системы, выполнять постановку задачи оптимального планирования и распределения ресурсов для конкретных экономических ситуаций;

навыки документирования экономической деятельности для разработки технических спецификаций на программные компоненты и их взаимодействие.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Основы экономической информатики» относится к дисциплинам по выбору вариативной части образовательной программы. Изучение данной дисциплины осуществляется в 3 семестре.

3. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

4. Образовательный процесс осуществляется на русском языке.

5. Разработчик: Алексеев А.Ю., к.т.н., доцент кафедры ИиИТ.



**13. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

Внесены изменения в п.7 «Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины».

Обновлен п.10 «Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения и информационных справочных систем» на основании действующих лицензионных соглашений.

Заведующий кафедрой ИиИТ



А.В. Якушин

«29» августа 2016 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

**Разработчик (и):**

<b>Фамилия, имя, отчество</b>	<b>Учёная степень</b>	<b>Учёное звание</b>	<b>Должность</b>	<b>Дата разработки</b>	<b>Подпись</b>
Алексеев Александр Юрьевич	к.т.н	доцент	Доцент кафедры Информатики и информационных технологий	17.11.2015	