

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой  
Информатики и прикладной математики  
(наименование кафедры)  
Фомина Е.Е.  
(Ф.И.О. зав. кафедрой, подпись)  
«27» января 2022 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

зачет

(промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа или курсовой проект; практики: с указанием вида и типа практики; государственного экзамена)

ИНФОРМАТИКА

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование  
Направленность (профиль) – Технологические машины и оборудование для разработки торфяных месторождений  
Типы задач – проектно-конструкторский, научно-исследовательский

Разработаны в соответствии с:  
рабочей программой дисциплины/программой практики/ программой  
государственной итоговой аттестации рабочей программой дисциплины  
утвержденной 20 января 2022

Разработчик(и): Виноградов Г.П.

Тверь 2022

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины и оборудование  
Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки торфяных  
месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 1

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 1**

1. Вопрос для проверки уровня «Знать» – 0 или 1 или 2 балла:  
Понятие информации. Роль информации в природе, жизни людей. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Основные информационные процессы: хранение, обработка, передача информации.
2. Задание для проверки уровня «Знать».  
Системы счисления, используемые в компьютере. Перевести из одной системы счисления в другую:  $10010001_2 = ?_8$ .
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
Электронные таблицы MS Excel. Определить интервал существования корня аналитически и на графике. Решить уравнение,  
 $x^4 - 3x^3 + 20x^2 + 44x - 54 = 0$ , используя инструмент «Подбор параметра»

#### **Критерий итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» – при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ Виноградов Г.П.

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Фомина Е.Е.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины и  
оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки торфяных  
месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 1

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 2**

1. Вопрос для проверки уровня «Знать» – 0 или 1 балл:  
Процесс передачи информации, источник и приемник информации,  
канал передачи информации. Скорость передачи информации.
2. Задание для проверки уровня «Знать» – 0 или 1 балл:  
Системы счисления, используемые в компьютере. Перевести из одной  
системы счисления в другую:  $11010001_2 = ?_{16}$ .
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:  
Электронные таблицы MS Excel. Табулирование функции. Построить  
таблицу значений функции  $y = \cos^2 x + \frac{1}{2x}$  для 15-ти значений  
аргумента из области определения функции.

### **Критерий итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» – при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ Виноградов Г.П.

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Фомина Е.Е.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины и  
оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки торфяных  
месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 1

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 3**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Измерение информации: содержательный и алфавитный подходы.

Единицы измерения информации.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Двоичная арифметика. Вычислить:

$$\begin{array}{r} + 10010_2 \\ + 10101_2 \\ \hline ?_2 \end{array}$$

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Электронные таблицы MS Excel. Вычислить значение функции,  
заданной интервально:

$$y = \begin{cases} 3x^2 \sin x, & \text{при } x < 0, \\ \sqrt{x^2 - 1}, & \text{при } x \geq 0. \end{cases}$$

Использовать стандартные функции.

**Критерий итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» – при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ Виноградов Г.П.

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Фомина Е.Е.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины и  
оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки торфяных  
месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 1

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 4

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Дискретное представление информации: двоичные числа; двоичное кодирование текста в памяти компьютера. Информационный объем текста.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Электронные таблицы MS Excel. Построить линейную модель для выпрямления русла реки, заданного координатами:

X	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
Y	2,67	1,56	5,54	8,64	9,63	11,96	5,51	10,9	15,21	12,63	15,34	15,41	17,32
	5	1	2	5	6	6	4	2	7	1	5	5	9

Использовать линию тренда на графике

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Электронные таблицы MS Excel. Определить интервал существования корня аналитически и на графике. Решить уравнение,  $x^4 - 3x^3 + 20x^2 + 44x - 54 = 0$ , используя надстройку MS Excel «Поиск решения».

**Критерий итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» – при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ Виноградов Г.П.

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Фомина Е.Е.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины и  
оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки торфяных  
месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 1

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 5

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Логические основы построения персонального компьютера.

Логические величины, выражения. Основные логические операции.

Таблицы истинности.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Текстовый процессор MS Word. Интерфейс MS Word. На странице документа MS Word выполнить рисунок и оформить его.



3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Электронные таблицы MS Excel. Построить таблицу значений функции  $y = \sin^2 x + 1$  и её график, выполнить форматирование.

### Критерий итоговой оценки за зачет:

«зачтено» – при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ Виноградов Г.П.

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Фомина Е.Е.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины и  
оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки торфяных  
месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 1

### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 6**

1. *Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:*

Алгоритм. Свойства алгоритма. Линейный алгоритм. Структура следования.

2. *Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:*

Электронные таблицы MS Excel. Разработать алгоритм вычисления функции:

$$y = \begin{cases} 0,2 + \sin x, & \text{если } x < 2, \\ x^2, & \text{если } x = 2. \end{cases}$$

3. *Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:*

Электронная таблица MS Excel. Решить систему уравнений методом Крамера:

$$\begin{cases} 13x_1 - 12x_2 - 14x_3 = 39 \\ 7x_1 + 17x_2 - 3x_3 = 60,6 \\ 12x_1 + 16x_2 + 8x_3 = 59,2 \end{cases}$$

**Критерий итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» – при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ Виноградов Г.П.

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Фомина Е.Е.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины и  
оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки торфяных  
месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 1

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 7

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Логические величины, операции, выражения. Логические функции.  
Примеры.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Алгебра Буля. Вычислить:

$$\begin{array}{r} + 132_8 \\ + 217_8 \\ \hline ?_8 \end{array}$$

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балла:

Электронная таблица MS Excel. Создать базу данных «Поставщик». В таблице имеются поля: название предприятия, наименование продукции, объем ежемесячных поставок. С помощью фильтра исключить поставщиков, у которых объем поставок меньше заданного. Из оставшихся выбрать трех поставщиков с наиболее крупными объемами поставок.

**Критерий итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» – при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ Виноградов Г.П.

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Фомина Е.Е.



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины и  
оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки торфяных  
месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 1

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 8**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Циклический вычислительный процесс.

$$e^x = 1 + x + \frac{x^2}{2!} + \frac{x^3}{3!} + \dots$$

Вывести рекуррентную формулу.

2. Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:

Алгебра Буля. Вычислить:

$$\begin{array}{r} 217_8 \\ - 132_8 \\ \hline ?_8 \end{array}$$

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:

Мастер презентаций MS Power Point. Создание презентации. Шаблоны структуры и шаблоны дизайна, их использование. Создание, редактирование и форматирование слайдов. На примере 3-х слайдов для презентации собственной фирмы.

**Критерий итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» – при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ Виноградов Г.П.

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Фомина Е.Е.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины и  
оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки торфяных  
месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 1

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 9

1. *Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 1 балла:*

Основные компоненты компьютера, их функциональное назначение и принципы работы. Программный принцип работы компьютера.

2. *Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балла:*

Электронные таблицы MS Excel. Текст программы на языке VBA для работы кнопки, осуществляющей переход по листам MS Excel.

3. *Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 1 балл:*

Текстовый редактор MS Word. Форматирование текста. Шрифты. Установка основных параметров шрифта. Оформление документа с помощью стилей. Введите текст, используя не менее 3-х шрифтов.

«Человек есть дробь. Числитель это – сравнительно с другими – достоинства человека; знаменатель – это оценка человеком самого себя. Увеличить своего числителя – свои достоинства – не во власти человека, но всякий может уменьшить своего знаменателя – свое мнение о самом себе, и этим уменьшением приблизится к совершенству».

Т о л с т о й Л. Н. Полн. собр.  
Соч., в девяноста томах. М., Гослитиздат, т.39-40, с.143

**Критерий итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» – при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ Виноградов Г.П.

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Фомина Е.Е.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины и  
оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки торфяных  
месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 1

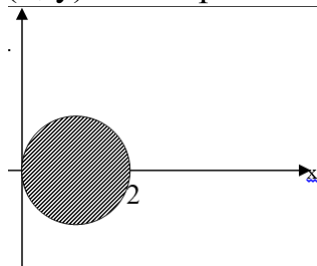
### **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 10**

1. *Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:*

Электронные таблицы MS Excel. Работа с таблицей как базой данных.  
Порядок установки фильтра.

2. *Задание для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 балл:*

Электронные таблицы MS Excel. Записать условие попадания точки  
с координатами  $(x; y)$  в заштрихованную область.



3. *Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:*

Электронные таблицы MS Excel. Создать базу данных «Сессия» –  
таблица результатов сессии (4 экзамена). Выбрать студентов, имеющих  
оценки только «4» и «5».

#### **Критерий итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» – при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» при сумме баллов 0 или 1.

Составитель: д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ Виноградов Г.П.

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Фомина Е.Е.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой  
Информатики и прикладной математики  
(наименование кафедры)  
Фомина Е.Е.  
(Ф.И.О. зав. кафедрой, подпись)  
«27» января 2022 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

### ЭКЗАМЕН

(промежуточной аттестации: экзамен, зачет, курсовая работа или курсовой проект; практики: с указанием вида и типа практики; государственного экзамена)

### ИНФОРМАТИКА

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование  
Направленность (профиль) – Технологические машины и оборудование для разработки торфяных месторождений  
Типы задач – проектно-конструкторский, научно-исследовательский

Разработаны в соответствии с:  
рабочей программой дисциплины/программой практики/ программой  
государственной итоговой аттестации рабочей программой дисциплины  
утвержденной 20 января 2022

Разработчик(и): Виноградов Г.П.

Тверь 2022

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины и  
оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки торфяных  
месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 2

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

4. *Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:*

Понятие информации. Роль информации в природе, жизни людей. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Основные информационные процессы: хранение, обработка, передача информации.

5. *Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:*

Электронные таблицы MS Excel. Определить интервал существования корня аналитически и на графике. Решить уравнение,  $x^3 - 9x + 3 = 0$  используя вычислительную функцию «Подбор параметра»

6. *Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:*

СУБД MS Access. Создать реляционную базу данных «Восхождения». Таблица содержит поля: название горы, дата начала восхождения, дата завершения восхождения. В запросе вывести сведения о восхождениях на гору Памир, продолжительность которых не менее двух дней

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Разработчик: д.т.н., профессор кафедры ИПМ \_\_\_\_\_ Г.П. Виноградов

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Е.Е. Фомина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины  
и оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки  
торфяных месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 2

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

4. Вопрос для проверки уровня «Знать» – 0 или 1 или 2 балла:  
Процесс передачи информации, источник и приемник информации,  
канал передачи информации. Скорость передачи информации.
5. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
Электронные таблицы MS Excel. Табулирование функции. Построить  
таблицу значений функции  $y = \sin x - e^{\cos x}$  для 15-ти значений  
аргумента. По данным таблицы построить график функции.  
Выполнить форматирование таблицы и графика.
6. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
СУБД MS Access. Создать реляционную базу данных «Режущий  
инструмент». Таблица содержит поля: название инструмента, название  
станка, степень изношенности. В запросе:
  - а) удалить из списка инструменты, степень изношенности которых  
превышает заданную величину;
  - б) из оставшихся определить запас инструментов для заданного  
наименования инструмента.

### Критерии итоговой оценки за экзамен:

- «отлично» - при сумме баллов 5 или 6;
- «хорошо» - при сумме баллов 4;
- «удовлетворительно» - при сумме баллов 3;
- «неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Разработчик: д.т.н., профессор кафедры ИПМ \_\_\_\_\_ Г.П. Виноградов

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Е.Е. Фомина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины  
и оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки  
торфяных месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 2

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

4. Вопрос для проверки уровня «Знать» – 0 или 1 или 2 балла:

Измерение информации: содержательный и алфавитный подходы.  
Единицы измерения информации.

5. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Электронные таблицы MS Excel. Вычислить значение функции,  
заданной интервально:

$$y = \begin{cases} 3x^2 \sin x, & \text{при } x < 0, \\ \sqrt{x^3 + 2}, & \text{при } x > 1. \end{cases}$$

Использовать стандартные функции.

6. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

СУБД MS Access. Создать реляционную базу данных «Библиотека».  
Таблица содержит поля: фамилия автора, название и год издания.  
В запросе:

исключить из списка устаревшие книги;

отсортировать данные по фамилиям автора и году издания.

### Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Разработчик: д.т.н., профессор кафедры ИПМ \_\_\_\_\_ Г.П. Виноградов

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Е.Е. Фомина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины  
и оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки  
торфяных месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 2

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

4. Вопрос для проверки уровня «Знать» – 0 или 1 или 2 балла:

Дискретное представление информации: двоичные числа; двоичное кодирование текста в памяти компьютера. Информационный объем текста.

5. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Электронные таблицы MS Excel. Построить линейную модель для выпрямления русла реки, заданного координатами:

X	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7
Y	2,67	1,56	5,54	8,64	9,63	11,96	5,51	10,9	15,21	12,63	15,34	15,41	17,32
	5	1	2	5	6	6	4	2	7	1	5	5	9

Использовать линию тренда на графике

6. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

СУБД MS Access. Создать реляционную базу данных «Поставщик». В таблице имеются поля: название предприятия, наименование продукции, объем ежемесячных поставок. В запросах исключить поставщиков, у которых объем поставок меньше заданного. Из оставшихся выбрать поставщиков 2-х определенных наименований продукции.

### Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Разработчик: д.т.н., профессор кафедры ИПМ \_\_\_\_\_ Г.П. Виноградов

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Е.Е. Фомина



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины  
и оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки  
торфяных месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 2

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

4. Вопрос для проверки уровня «Знать» – 0 или 1 или 2 балла:  
Логические основы построения персонального компьютера.  
Логические величины, выражения. Основные логические операции.  
Таблицы истинности.
5. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
Текстовый процессор MS Word. Интерфейс MS Word. На странице  
документа MS Word выполнить рисунок и оформить его.



6. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
СУБД MS Access. Создать реляционную базу данных «Соревнования».  
Таблица содержит поля №, ФИО, город, занятое место. Создать  
экранную форму. В форме выполнить: сортировку данных в порядке  
занятых мест; фильтрацию данных для одного из городов.

### Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Разработчик: д.т.н., профессор кафедры ИПМ \_\_\_\_\_ Г.П. Виноградов

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Е.Е. Фомина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины  
и оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки  
торфяных месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 2

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

4. Вопрос для проверки уровня «Знать» – 0 или 1 или 2 балла:

Алгоритм. Свойства алгоритма. Линейный алгоритм. Структура  
следования. Схема алгоритма и псевдокод структуры следования.

5. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Электронные таблицы MS Excel. Разработать алгоритм вычисления  
функции, реализовать его используя стандартные функции:

$$y = \begin{cases} 0,1 + \cos x, & \text{если } -10 < x < 2 \\ \operatorname{arctg} x, & \text{если } x = 2 \\ \ln \frac{1}{8-x}, & \text{если } x > 2 \end{cases}$$

6. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

СУБД MS Access. Проектирование реляционной базы данных. Схема  
данных. Ключевое поле. На примере базы данных «Студент»,  
состоящей из 2-х таблиц: таблица «Студент» с полями: номер,  
фамилия, имя, отчество, дата, группа; и таблица «Группа» с полями:  
группа, староста. Осуществить связь таблиц по полю Группа.

### Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Разработчик: д.т.н., профессор кафедры ИПМ \_\_\_\_\_ Г.П. Виноградов

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Е.Е. Фомина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины  
и оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки  
торфяных месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 2

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

4. Вопрос для проверки уровня «Знать» – 0 или 1 или 2 балла:

Логические величины, операции, выражения. Логические выражения в качестве условий в циклических алгоритмах. Схемы алгоритма и псевдокод структуры. Реализации циклического алгоритма в MS Excel.

5. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Электронные таблицы MS Excel. Решить систему уравнений, используя обратную матрицу:

$$\begin{cases} 12x_1 + x_2 + x_3 + 14x_4 = 43,4 \\ x_1 - 13x_2 - 4x_3 + 8x_4 = 25,2 \\ 3x_1 + 16x_2 + 7x_3 + 6x_4 = 23,4 \\ 9x_1 - x_2 + 5x_3 + 4x_4 = 29,8 \end{cases}$$

6. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

СУБД MS Access. Создать реляционную базу данных. Информация о количестве отказов оборудования в течение недели задана в виде таблицы с полями: Наименование оборудования, Время начала останова, Время окончания ремонта. В запросе определить: сведения об отказе оборудования Пресс, продолжительность ремонта которых не менее 3-х часов.

### Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Разработчик: д.т.н., профессор кафедры ИПМ \_\_\_\_\_ Г.П. Виноградов

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Е.Е. Фомина

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины  
и оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки  
торфяных месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 2

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

2. Вопрос для проверки уровня «Знать» – 0 или 1 или 2 балла:

Вычислить приближенно с точностью  $\epsilon_{ps}=0,001$  значение функции  $\sqrt[5]{30}$ , используя сумму ряда

$$(1+x)^m = 1 + mx + \frac{m(m-1)}{2!}x^2 + \frac{m(m-1)(m-2)}{3!}x^3 + \frac{m(m-1)(m-2)(m-3)}{4!}x^4 + \dots, |x| < 1$$

Вывести рекуррентную формулу.

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Мастер презентаций MS Power Point. Создание и редактирование структуры презентации. Шаблоны структуры и шаблоны дизайна, их использование. Создание, редактирование и форматирование слайдов. Настройка анимации и смена слайдов. Управляющие кнопки. Гиперссылки. Проведение презентации. На примере создания 3-х слайдов для презентации фирмы «АвтоHome».

4. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

СУБД MS Access. Создать реляционную базу данных. Задана таблица с полями: ФИО, № автомобиля, марка автомобиля, дата регистрации, отдел регистрации ГИБДД. Получить список автомобилистов, фамилии которых начинаются на заданную букву, состоящих на учете в одном отделе ГИБДД, купивших машины с 2005 по 2012 год.

### Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Разработчик: д.т.н., профессор кафедры ИПМ \_\_\_\_\_ Г.П. Виноградов

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Е.Е. Фомина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины  
и оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки  
торфяных месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 2

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

4. Вопрос для проверки уровня «Знать» – 0 или 1 или 2 балла:  
Основные компоненты компьютера, их функциональное назначение и принципы работы. Программный принцип работы компьютера.
5. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
Электронные таблицы MS Excel. Создать элемент управления – кнопка, осуществляющую переход по листам MS Excel. Использовать программу VBA.
6. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
СУБД MS Access. Создание вычисляемого поля в запросе. Создать БД «Касса», поля: номер поезда, тип вагона, цена билета, количество билетов, к оплате. Поле «К оплате» определяется как произведение цены билета на количество приобретаемых билетов.

### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Разработчик: д.т.н., профессор кафедры ИПМ \_\_\_\_\_ Г.П. Виноградов

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Е.Е. Фомина

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 15.03.02 Технологические машины  
и оборудование

Профиль – Технологические машины и оборудование для разработки  
торфяных месторождений

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 2

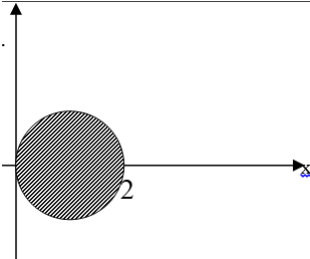
## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

4. Вопрос для проверки уровня «Знать» – 0 или 1 или 2 балла:

Система управления базами данных MS Access. Реляционная база данных. Связи между таблицами. Определение: 1-ой нормальной формы; 2-ой нормальной формы. Понятия ключа. Назначение ключевых полей. Типы связей между таблицами. Обеспечение целостности данных. Каскадное обновление связанных полей. Каскадное удаление связанных записей

5. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

Электронные таблицы MS Excel. Вычислить значение функции

$$Z = \begin{cases} \sin^2 x^3, & \text{если } (x; y) \in D \\ \sin(y - 2), & \text{если } (x; y) \notin D \end{cases}$$


6. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:

СУБД MS Access. Создать базу данных «Сессия» – таблица результатов сессии (4 экзамена). Составить список студентов, имеющих хотя бы одну двойку. Для каждого предмета рассчитать средний балл.

### Критерии итоговой оценки за экзамен:

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Разработчик: д.т.н., профессор кафедры ИПМ \_\_\_\_\_ Г.П. Виноградов

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Е.Е. Фомина