

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)  
«16» апреля 2019 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 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике

Типы задач – проектно-конструкторский, производственно-технологический

Разработаны в соответствии с:  
рабочей программой дисциплины/программой практики/ программой государственной  
итоговой аттестации рабочей программой дисциплины

утвержденной 09 апреля 2019

Разработчик(и): Семилетова Л.В.

Тверь 2019

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

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 балл:*

Сформулируйте концепции понятия информация, классификации информации. Объясните смысл понятия адекватности информации.

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

Построение диаграмм с тремя уровнями по предварительно заполненной таблице.

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

Разработать алгоритм и написать программу для решения задания: Нахождение максимального элемента в массиве. Размерность задать самостоятельно.

### **Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

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:*

Понятие информационных технологий. Примеры информационных технологий.

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

Функции для работы с матрицами. Решение систем уравнений (методы).

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

Разработать алгоритм и написать программу для решения задания: Нахождение максимального элемента в массиве. Размерность задать самостоятельно.

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

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:*

Информация: ее виды и свойства. Меры информации. Знание как высшая форма информации.

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

Построение графиков функций в электронных таблицах. Анализ данных по диаграммам.

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

Разработать алгоритм и написать программу: нахождение минимального элемента в одномерном массиве. Размерность массива задать самостоятельно

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 1*

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО  
КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 4**

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

Система классификации информации. Классификация информации по разным признакам.

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

Логические операторы.

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

Дана квадратная матрица  $A$ . Получить одномерный массив  $B$ , в котором каждый элемент равен среднему арифметическому всех элементов в столбце.

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 1*

## **ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ИТОГОВОГО КОНТРОЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ № 5**

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

Способы объединения данных нескольких таблиц в одну.

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

Цикл с параметром.

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

Дана квадратная матрица  $A$ . Получить одномерный массив  $B$ , в котором каждый элемент равен сумме всех элементов в строке.

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

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:*

Графические возможности табличных процессоров.

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

Циклы с постусловием и предусловием.

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

Дана квадратная матрица  $A$ . Получить одномерный массив  $B$ , в котором каждый элемент равен сумме всех элементов в строке, больших заданного.

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

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:*

Базовые типы данных в языке с С++.

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

Назначение электронных таблиц.

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

Дана квадратная матрица А. Получить одномерный массив В, в котором каждый элемент равен среднему арифметическому всех элементов в столбце.

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 1*

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

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

Запись циклических процессов в C++.

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

Форматы представления данных в электронных таблицах.

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

Дана квадратная матрица  $A$ . Получить одномерный массив  $B$ , в котором каждый элемент равен количеству всех положительных элементов в столбце.

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

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 балл:*

Форматы операторов ввода/вывода и оператора присваивания.

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

Алгоритмизация. Свойства алгоритмов.

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

Дана квадратная матрица  $A$ . Получить одномерный массив  $B$ , в котором каждый элемент равен количеству всех чётных элементов в строке.

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

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:  
Структурный тип данных.

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

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

Вычислить значение функции.  $z = \sqrt{\frac{x-y}{4}} + \ln xy.$

**Критерии итоговой оценки за зачет:**

«зачтено» - при сумме баллов 2 или 3;

«не зачтено» - при сумме баллов 0, или 1.

Составитель: доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

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)  
«16» апреля 2019 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 12.03.04 Биотехнические системы и  
технологии

Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической  
практике

Типы задач – проектно-конструкторский, производственно-  
технологический

Разработаны в соответствии с:  
рабочей программой дисциплины/программой практики/ программой государственной  
итоговой аттестации рабочей программой дисциплины

утвержденной 09 апреля 2019

Разработчик(и): Семилетова Л.В.

Тверь 2019

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 12.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

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

Форматы представления данных в электронных таблицах.

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

Дана матрица  $R(9,9)$ . Найти наименьший элемент в каждой строке и записать его на место первого элемента строки. Вывести исходную и полученную матрицы.

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

Создан список со структурой: фильм, год производства, киностудия. Вывести на экран фильмы одной киностудии.

#### 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.

Составитель: доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

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

Понятие об абсолютной и относительной адресации.

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

Найти номер столбца матрицы, в котором находится наименьшее количество положительных элементов

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

Сформировать массив из 100 случайных чисел. Выполнить простой поиск элемента, подсчитать количество итераций..

**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.

Составитель: доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

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

Формулы и функции.

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

Дана квадратная матрица А. Получить одномерный массив В, в котором каждый элемент равен среднему арифметическому всех элементов в столбце

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

Создан файл «Компьютер» (марка, поставщик, стоимость).

Получить список компьютеров одной марки. Создание и выборка должна быть оформлена текстовым меню.

**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.

Составитель: доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

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

Работа с таблицами.

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

Дана квадратная матрица А. Получить одномерный массив В, в котором каждый элемент равен среднему арифметическому всех элементов в столбце

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

Дан одномерный массив отсортировать по возрастанию любым методом.

.

#### **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.

Составитель: к. ф.-м. н., доцент \_\_\_\_\_

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

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

Способы объединения данных нескольких таблиц в одну.

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

Дана квадратная матрица A. Получить одномерный массив B, в котором каждый элемент равен сумме всех элементов в строке.

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

Создан файл «Компьютер» (марка, поставщик, стоимость).

Получить список компьютеров со стоимостью более 500 \$. Создание и выборка должна быть оформлена текстовым меню.

**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.

Составитель: доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**

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

Графические возможности табличных процессоров.

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

Дана квадратная матрица А. Получить одномерный массив В, в котором каждый элемент равен сумме всех элементов в строке, больших заданного.

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

Создан файл «Страна» (название, столица, госуд.язык).

Получить список стран, у которых государственный язык-английский.  
.Создание и выборка должна быть оформлена текстовым меню.

**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.

Составитель доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

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

Базовые типы данных в языке с С++.

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

Дана квадратная матрица А. Получить одномерный массив В, в котором каждый элемент равен среднему арифметическому всех элементов в столбце.

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

Создан файл «Страна» (название, столица, население).

Получить список стран, с населением более 50 млн. человек. Создание и выборка должна быть оформлена текстовым меню.

**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.

Составитель доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

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

Форматы операторов ввода/вывода и оператора присваивания.

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

Дана квадратная матрица А. Отсортировать строки матрицы методом выбора..

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

Создать файл данных со структурой : ФИО студента, год рождения, адрес.

Получить список студентов из одного города.

#### **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.

Составитель доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**

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

Условный оператор в C++.

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

Дана матрица  $A(3,3)$ . Вычислить сумму второй строки и произведение первого столбца. Вывести исходную матрицу и результаты вычислений.

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

Создан файл «Товар» (товар, поставщик, стоимость).

Получить список товаров одного поставщика и организовать добавление данных в файл.

#### **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.

Составитель доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

Семестр 2

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**

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

Запись циклических процессов в C++.

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

Вычислить значение функции.  $z = \sqrt{\frac{x-y}{4}} + \ln xy$

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

Создан файл «Товар» (товар, цена, количество).

Получить файл в котором будет размещена информация из первого файла товар, стоимость. Стоимость=цена\* количество.

**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.

Составитель доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11**

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

Логические операторы.

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

Найти наибольший элемент главной диагонали матрицы  $A(15,15)$  и вывести всю строку, в которой он находится.

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

Создан файл данных «Университет» (название, город, количество факультетов).,

Получить список университетов из одного города.

**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.

Составитель доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**

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

Обработка одномерных массивов.

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

Дана матрица  $F(15,15)$ . Вывести номер и среднее арифметическое элементов строки, начинающейся с 1. Если такой строки нет, то вывести сообщение «Строки нет»

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

Создан файл «Автомобиль» (марки, завод, страна проиводства).,

Получить список корейских автомобилей. Информацию разместить в другом файле.

**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.

Составитель доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**

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

Обработка двумерных массивов.

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

Задана последовательность из  $N$  вещественных чисел. Определить, сколько среди них чисел меньших  $K$ , равных  $K$  и больших  $K$ .

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

Создана файл «Студент» (фио, группа).

Получить список студентов из одной группы. Информацию разместить в другом файле.

**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.

Составитель доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14**

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

Структурный тип данных.

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

Дана квадратная матрица А. Получить одномерный массив В, в котором каждый элемент равен количеству всех чётных элементов в строке.

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

Создан файл «Клиент» (клиент, адрес).

В режиме текстового меню выполнить три режима работы с файлом: Создание, добавление, выборка. (Выбрать запрашиваемого клиента).

**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.

Составитель доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15**

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

Работа с файлами.

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

Найти наибольшие элементы каждой строки матрицы  $Z(6,6)$  и поместить их на главную диагональ. Вывести полученную матрицу.

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

Создана файл «Семья» (фио, адрес). В режиме текстового меню выполнить три режима работы с файлом: Создание, добавление, выборка. (Выбрать семьи из одного города).

**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.

Составитель доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16**

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

Определение базы данных.

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

Дана квадратная матрица А. Получить одномерный массив В, в котором каждый элемент равен количеству всех чётных элементов в строке.

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

Создан файл «Обучение» (название школы, город, количество учеников).

Получить список гимназий из одного города.

**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.

Составитель доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17**

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

Определение реляционной базы данных.

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

Дана квадратная матрица  $A$  порядка  $n$  и вектор  $B$ . Получить вектор  $(A-E)B$ , где  $E$ -единичная матрица.

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

Создан файл «Страна» (название, столица, континент).

Получить список стран из Африки. Информацию разместить в другом файле.

**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.

Составитель доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18**

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

Процесс нормализации таблиц. Определение первичного ключа.

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

Даны 2 правые треугольные матрицы порядка  $n$ . Получить матрицу АВ.

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

Создан файл «Институт» (название, адрес, количество студентов).

Получить список институтов, количеством студентов более 3 тысяч человек.

**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.

Составитель доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19**

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

Назначение электронных таблиц.

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

Дана квадратная матрица А. Получить одномерный массив В, в котором каждый элемент равен количеству всех чётных элементов в строке.

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

Создан файл «Компьютер» (марка, поставщик, стоимость).

Получить список компьютеров одной марки. Информацию в другой файл.

**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.

Составитель доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20**

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

Типы связей между таблицами.

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

Вычислить значение функции.  $z = \sqrt{\frac{x}{y}} + \ln(x+y)$

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

Создан файл «Телевизор» (марка, поставщик, стоимость).

Получить список телевизоров одного поставщика.

**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.

Составитель доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Тверской государственный технический университет»**

Направление подготовки бакалавров – 09.03.04 Биотехнические системы и технологии

Направленность (профиль) – *Инженерное дело в медико-биологической практике.*

Кафедра «Информатики и прикладной математики»

Дисциплина «Информатика»

*Семестр 2*

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21**

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

Объекты DataBase, Recorset, Form, Combobox, ListBox, QueryDef.

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

Дана квадратная матрица А. Получить одномерный массив В, в котором каждый элемент равен количеству всех элементов, кратных 3, в каждой строке. Если таких элементов нет, вывести соответствующее сообщение.

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

Создан файл «Студент» (фио, группа, курс).

Получить список студентов одного курса.

**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.

Составитель доцент \_\_\_\_\_ Л.В. Семилетова

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