

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

УТВЕРЖДАЮ  
заведующий кафедрой  
Автоматизация технологических процессов

(наименование кафедры)

Марголис Б.И.

(Ф.И.О. зав. кафедрой, подпись)

«12» апреля 2019 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

экзамена

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

### ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЗАДАЧ ДИАГНОСТИКИ

Наименование дисциплины (для промежуточной аттестации)

направление подготовки 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

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

Типы задач – научно-исследовательский, производственно-технологический

Разработаны в соответствии с:

рабочей программой дисциплины/программой практики/ программой государственной итоговой аттестации) рабочей программой дисциплины

утвержденной 08 апреля 2019 г.

Разработчик(и): Базулев И.И.

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии  
Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике  
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»  
Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

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

**Принципы объектно-ориентированного программирования. Инкапсуляция. Полиморфизм. Наследование.**

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

**Спроектировать программу и составить алгоритм нахождения всех корней полинома.**

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

**Написать фрагмент программы в среде Delphi, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

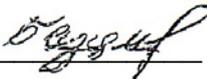
### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«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: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии  
Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике  
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»  
Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2**

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

**Уровни доступа к компонентам объектных переменных.**

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

**Спроектировать программу и составить алгоритм вычисления экспоненты с заданной точностью.**

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

**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

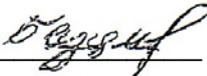
**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

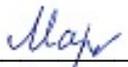
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии  
Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике  
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»  
Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:  
**Свойства классов: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Спроектировать программу и составить алгоритм вывода на экран n-го числа Фибоначчи.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

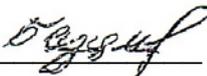
**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

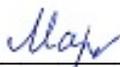
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии  
Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике  
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»  
Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4**

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

**Наследование и проблемы доступа.**

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

**Спроектировать программу и составить алгоритм решения квадратного уравнения.**

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

**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

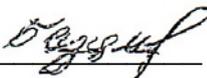
**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

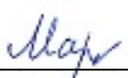
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

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

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5**

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

**Операционная система Windows.**

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

**Спроектировать программу и составить алгоритм вычисления значения многочлена в точке.**

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

**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

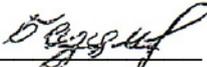
### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

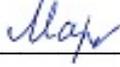
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии  
Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике  
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»  
Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6**

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

**Классы проекта и их назначение.**

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

**Спроектировать программу и составить алгоритм вычисления факториала.**

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

**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

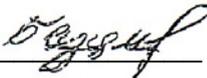
**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«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: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

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

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7**

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

**Разница между элементами управления и компонентами.**

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

**Спроектировать программу и составить алгоритм формирования реверсивной записи заданного числа.**

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

**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

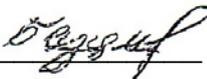
### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«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: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

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

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8**

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

**Назначение COM Interop.**

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

**Спроектировать программу и составить алгоритм канонического разложения числа на простые сомножители.**

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

**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

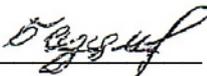
**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

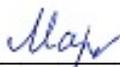
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

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

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9**

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

**Понятие цифровой обработки сигналов.**

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

**Спроектировать программу и составить алгоритм вычисления наименьшего нетривиального делителя двух заданных чисел.**

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

**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

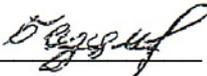
**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«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: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии  
Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике  
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»  
Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10**

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

**Цифровые рекурсивные и нерекурсивные фильтры.**

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

**Спроектировать программу и составить алгоритм нахождения количества простых членов последовательности**

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

**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

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

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

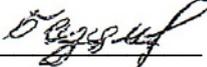
### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«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: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии  
Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике  
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»  
Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

## ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

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

**Частотные характеристики фильтров.**

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

**Спроектировать программу и составить алгоритм вывода таблицы квадратов и кубов всех натуральных чисел до  $n$**

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

**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» - при сумме баллов 5;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

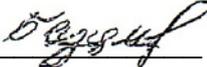
**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«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: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии  
Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике  
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»  
Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:  
**Реализация цифровых фильтров на программном уровне.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Спроектировать программу и составить алгоритм нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

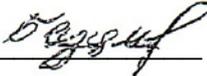
**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«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: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

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

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13**

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

**Разработка класса, реализующего основные операции над цифровыми сигналами.**

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

**Спроектировать программу и составить алгоритм нахождения наименьшего общего кратного двух натуральных чисел.**

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

**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

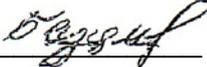
### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«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: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

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

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14**

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

**Алгоритмы классификации и кластеризации.**

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

**Спроектировать программу и составить алгоритм вычисления наибольшего из 5 чисел.**

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

**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

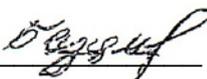
### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

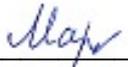
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

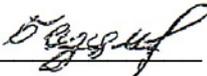
Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии  
Направленность (профиль) – Инженерное дело в медико-биологической практике  
Кафедра «Автоматизация технологических процессов»  
Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:  
**Модификация фильтров с целью улучшения частотных характеристик.**
2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Спроектировать программу и составить алгоритм проверки монотонности последовательности цифр числа.**
3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

**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: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

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

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16**

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:  
**Уровни доступа к компонентам объектных переменных.**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Спроектировать программу и составить алгоритм вывода на экран n-го числа Фибоначчи.**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» – 0 или 2 балла:  
**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2ж.**

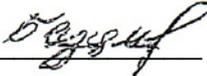
### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«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: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

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

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17**

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

**Наследование и проблемы доступа.**

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

**Спроектировать программу и составить алгоритм вычисления значения многочлена в точке.**

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

**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

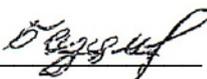
### **Критерии итоговой оценки за экзамен:**

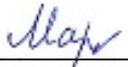
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

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

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18**

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

**Классы проекта и их назначение.**

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

**Спроектировать программу и составить алгоритм формирования реверсивной записи заданного числа**

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

**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

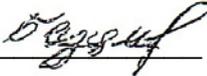
**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

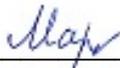
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

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

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19**

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

**Понятие цифровой обработки сигналов.**

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

**Спроектировать программу и составить алгоритм нахождения количества простых членов последовательности.**

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

**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

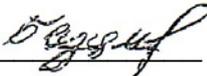
**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«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: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис

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

Направление подготовки бакалавров – 12.04.04 Биотехнические системы и технологии

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

Кафедра «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Объектно-ориентированное программирование задач диагностики»

## **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20**

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

**Частотные характеристики фильтров.**

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

**Спроектировать программу и составить алгоритм нахождения наибольшего общего делителя двух натуральных чисел.**

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

**Написать фрагмент программы в среде Delphi 7, который реализует алгоритм решения задачи для вопроса 2.**

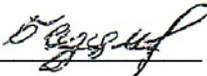
**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«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: ст. преп. кафедры АТП  И.И. Базулев

Заведующий кафедрой:  Б.И. Марголис