

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)

«24» апреля 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

экзамена

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

МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ

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 19 апреля 2019 г.

Разработчик(и): Ахремчик О.Л.

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

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

Классическая архитектура микроконтроллера с ядром AVR на примере МК ATmega.

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

Разработать ассемблерную программу чтения данных из памяти EEPROM для МК PIC16F877.

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

Разработать схему подключения кнопочной клавиатуры 4x4 к МК 8051.

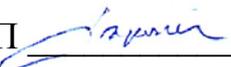
Критерии итоговой оценки за экзамен:

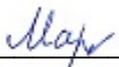
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2

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

Архитектуры микроконтроллеров: фон Неймана и Гарвардская.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

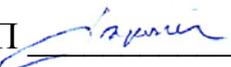
Критерии итоговой оценки за экзамен:

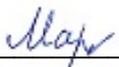
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3

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

Структура микроконтроллера AVR Atmega.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

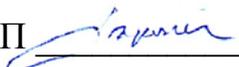
Критерии итоговой оценки за экзамен:

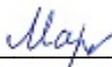
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4

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

Память программ и память данных. Страничная организация памяти программ.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

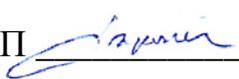
Критерии итоговой оценки за экзамен:

«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: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5

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

Энергонезависимая память EEPROM. Доступ к функциям записи-чтения.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

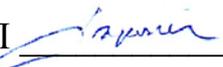
Критерии итоговой оценки за экзамен:

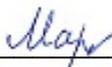
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6

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

Режимы адресации при работе с памятью.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

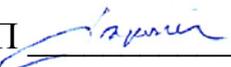
Критерии итоговой оценки за экзамен:

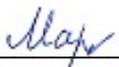
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7

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

Назначение специальных регистров в МК, биты конфигурации.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

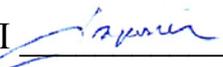
Критерии итоговой оценки за экзамен:

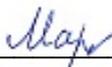
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8

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

Регистр состояния SREG.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

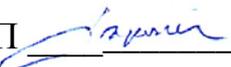
Критерии итоговой оценки за экзамен:

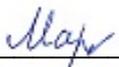
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9

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

Машинный такт и машинный цикл. Тактовая частота работы МК.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

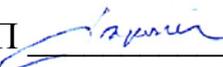
Критерии итоговой оценки за экзамен:

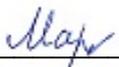
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10

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

Прерывания в МК. Приоритеты прерываний.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

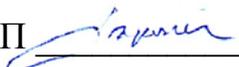
Критерии итоговой оценки за экзамен:

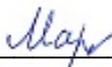
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11

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

Приемопередатчик USART.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

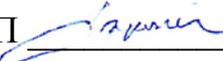
Критерии итоговой оценки за экзамен:

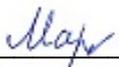
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12

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

Работа канала I2C.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

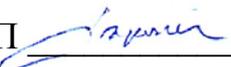
Критерии итоговой оценки за экзамен:

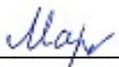
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13

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

Обмен данными по интерфейсу SPI.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

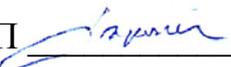
Критерии итоговой оценки за экзамен:

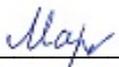
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14

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

Встроенные АЦП в МК.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

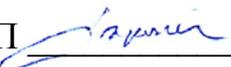
Критерии итоговой оценки за экзамен:

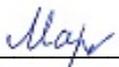
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15

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

Аналоговый компаратор в МК.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

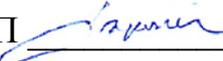
Критерии итоговой оценки за экзамен:

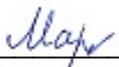
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16

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

Управление энергопитанием в МК.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

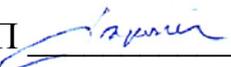
Критерии итоговой оценки за экзамен:

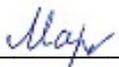
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17

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

Сторожевой таймер в МК.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

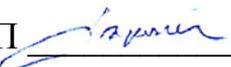
Критерии итоговой оценки за экзамен:

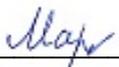
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18

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

Блок встроенных таймеров в МК.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

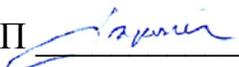
Критерии итоговой оценки за экзамен:

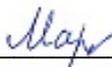
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19

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

Шинная организация микропроцессорных систем, сигналы шины управления.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

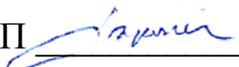
Критерии итоговой оценки за экзамен:

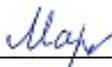
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20

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

Индикаторы на жидких кристаллах.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

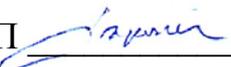
Критерии итоговой оценки за экзамен:

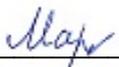
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21

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

Виды клавиатур в микропроцессорных системах и их подключение к МК.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

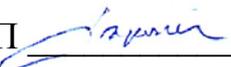
Критерии итоговой оценки за экзамен:

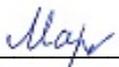
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22

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

Регистры портов ввода-вывода МК Atmega 16.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

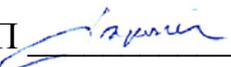
Критерии итоговой оценки за экзамен:

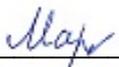
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23

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

DSP процессоры.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

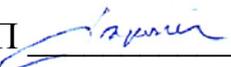
Критерии итоговой оценки за экзамен:

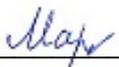
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24

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

PLM кристаллы в микропроцессорных системах.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

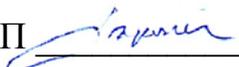
Критерии итоговой оценки за экзамен:

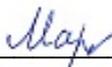
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис

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 «Автоматизация технологических процессов»

Дисциплина «Микропроцессорные системы»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25

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

Типы памяти и ее подключение к микропроцессору.

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

Для представленного кода программы на языке C составить схему алгоритма функционирования узлов AVR микроконтроллера (Atmega16).

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

Разработать программу на языке ассемблера для обеспечения взаимодействия узлов AVR микроконтроллера (Atmega16) с внешней средой.

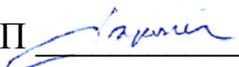
Критерии итоговой оценки за экзамен:

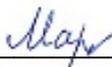
«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

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

Составитель: профессор кафедры АТП  О.Л. Ахремчик

Заведующий кафедрой АТП:  Б.И. Марголис