

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dccc0aee71dce1e6c09d1d5875tc7497bc8



МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

### Информатика

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей  
*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

Управление техническим состоянием железнодорожного пути  
*(наименование)*

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
<b>УК-1- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>	<b>УК-1.1</b> Обучающийся знает: Определение основных понятий теории информации, базовые и технические программные средства
	<b>УК-1.2</b> Обучающийся умеет: Использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения
	<b>УК-1.3</b> Обучающийся владеет: Основными методами работы на персональном компьютере с прикладными программными средствами для решения учебных задач

### Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
<b>УК-1- Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>	<b>УК-1.1</b> Обучающийся знает: Определение основных понятий теории информации, базовые и технические программные средства	Задания (тест 1№1 - №9)
	<b>УК-1.2</b> Обучающийся умеет: Использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения	Задания 1
	<b>УК-1.3</b> Обучающийся владеет: Основными методами работы на персональном компьютере с прикладными программными средствами для решения учебных задач	Задания (КР1,2)

Промежуточная аттестация (экзамен) проводится в одной из следующих форм:

- 1) ответ на билет, состоящий из теоретических вопросов и практических заданий;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС.

## 2. Типовые<sup>1</sup> контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

### 2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
<b>УК-1.1</b>	Обучающийся знает: Определение основных понятий теории информации, базовые и технические программные средства
<i>Примеры вопросов/заданий</i>  1. Какой комбинацией клавиш в текстовом редакторе выделяется весь текст? <b>1) Ctrl+A</b> 2) Enter+1 3) Ctrl+Alt+Delete 4) Tab+Ctrl  2. В какой период началось массовое производство ПК? <b>1) 80-е годы;</b> 2) 90-е годы; 3) 60-е годы; 4) 50-е годы.  3. Информатика - это наука о . . . <b>1) Информации, ее свойствах, способах представления, методах сбора, обработки, хранения и передачи.</b> 2) Расположении информации на технических носителях. 3) Информации, ее хранении и сортировке данных. 4) Применении компьютера в учебном процессе  4. За минимальную единицу измерения количества информации принят <b>1) 1 бит</b> 2) 1 бод 3) 1 байт 4) 1 Кбайт  5. Чему равен 1 байт? <b>1) 8 бит</b> 2) 10 бит 3) 8 Кбайт 4) 8 Гбайт  6. Чему равен 1 Кбайт <b>1) 1024 байт</b> 2) 1024 бит 3) 1000 бит 4) 1000 байт  7. Как записывается десятичное число 8 в двоичной системе счисления? <b>1) 1000</b> 2) 1011	

<sup>1</sup> Приводятся типовые вопросы и задания. Оценочные средства, предназначенные для проведения аттестационного мероприятия, хранятся на кафедре в достаточном для проведения оценочных процедур количестве вариантов. Оценочные средства подлежат актуализации с учетом развития науки, образования, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Ответственность за нераспространение содержания оценочных средств среди обучающихся университета несут заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

- 3) 1100
- 4) 1110

8. Процессор обрабатывает информацию . . .

- 1) В двоичном коде
- 2) В десятичной системе счисления
- 3) На языке Бейсик
- 4) В шестнадцатеричной системе счисления

9. Файл состоит из:

- 1) Имени и расширения
- 2) Имени
- 3) Расширения
- 4) Текста и символов

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
<b>УК-1.2</b>	Обучающийся умеет: Использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения
Задание 1. Программа drivespace...	
<b>УК-1.3</b>	Обучающийся владеет: Основными методами работы на персональном компьютере с прикладными программными средствами для решения учебных задач

### Задания для контрольных работ

#### Контрольная работа №1

1. Выполнить перевод чисел:

- а) число А перевести из десятичной в двоичную систему счисления (проверка);
- б) число В перевести из десятичной в шестнадцатеричную систему счисления (проверка);
- в) число С перевести из двоичной в десятичную систему счисления (проверка);
- г) число D перевести из шестнадцатеричной в двоичную систему счисления.

Таблица 1 – Варианты исходных данных для первого пункта задания

№ п/п	A <sub>(10)</sub>	B <sub>(10)</sub>	C <sub>(2)</sub>	D <sub>(16)</sub>
1	- 231,25	2618	1101001,01	2F1,6
2	68,125	- 592	1000110,1	C2A,8
3	- 91,75	4819	- 1010111,11	64D,9
4	152,5	- 6573	11110010,1	- AC1,D
5	79, 25	- 3954	- 10101010,111	9F6,A
6	58,125	- 9245	1100110,01	ABC,D
7	- 19,0625	5285	11101100,1	- C6D,2

8	195,25	3648	- 10010110,11	89A,B
9	- 220,75	948	10110110,01	DB6,F
10	112,75	- 1537	10110111,111	- A56,B
11	- 215,5	- 3649	11010100,01	7D2,B
12	91,75	879	- 10000111,1	98C,A
13	177,25	3251	11111011,01	- F19,C
14	- 196,5	4637	- 11101001,01	DAB,3
15	110,125	698	- 11100011,111	- 3FD,8
16	255,75	- 1324	10000101,01	BCD,A
17	194,5	- 4628	11001100,1	96F,4
18	212,5	- 3951	10001100,11	- B0D,B
19	163,75	- 2868	- 01101101,111	65D,F
20	- 222,25	4973	10101110,11	CC7,B
21	- 228,5	4648	10010001,001	- 59F,A
22	179,125	- 3954	- 10101001,011	B6A,3
23	200,75	- 9211	- 11110110,101	FA6,7
24	- 109,25	3826	10101011,011	D5F,C
25	188,5	- 4758	11000010,10	5F5,C
26	248,875	3746	11011010,011	AF3,4
27	-163,75	9573	10110100,1	28E,1
28	-222,125	-2758	11110001,011	99A,A
29	-246,5	-3846	11000110,111	8BC,5
30	177,125	4857	11001011,001	3DC,A
31	199,75	9677	10000110,010	573,B
32	-215,5	5306	11101001,101	ABC,D
33	-111,125	-3873	10101001,101	DFC,A
34	213,25	-7562	11101110,011	49F,F

35	123,125	3755	11101000,111	D3B,5
36	-129,875	8735	10101110,01	83C,D
37	-579,25	-954	-10110010,111	3F6,A
38	258,125	-4245	1101110,01	A8C,D
39	-319,0625	685	11101010,1	-C69,2
40	395,25	3248	-10010110,11	89A,B

41	-127,75	948	10111110,1	DB6,F
42	112,75	-1537	10110111,111	-A56,B
43	-125,5	-3649	11010111,01	7B2,B
44	-91,75	1879	-10000111,1	98C,A
45	177,25	3251	11111011,01	-F19,C
46	-196,5	4637	-11101001,01	DAB,3
47	110,125	698	-11100011,111	-3FD,8
48	265,75	-2324	10110101,01	B2D,A
49	194,5	-4628	11001100,1	96F,4
50	212,5	-3951	10001100,11	-B0D,B

2. Выполнить арифметические операции в двоичной системе счисления, результаты проверить в десятичной системе счисления:

- сложить числа A и B;
- перемножить числа B и C;
- разделить число C на число D.

Таблица 2 – Варианты исходных данных для второго пункта задания

№ п/п	$A_{(10)}$	$B_{(10)}$	$C_{(10)}$	$D_{(10)}$
1	12,25	-5,75	-3,25	2,0
2	7,5	-6,0	3,5	4,25
3	-2,75	-6,25	3,75	2,5
4	8,0	-6,5	-4,0	2,75
5	13,25	-6,75	-4,25	5,00
6	13,5	-5,25	4,5	5,25
7	13,75	-7,00	-4,75	3,5
8	14,0	-7,25	5,0	3,75

9	4,25	- 7,5	- 5,25	6,0
10	- 4,5	- 7,75	5,5	4,25
11	14,75	- 8,00	5,75	7,5
12	- 5,00	- 8,25	6,0	4,75
13	- 5,25	- 8,5	- 6,25	5,0
14	6,5	- 8,75	- 6,5	7,25
15	16,75	- 9,0	6,75	7,5
16	- 7,00	- 9,25	7,0	5,25
17	7,25	- 9,5	7,25	8,0
18	- 7,5	- 9,75	- 7,5	6,25
19	7,75	- 10,0	7,75	8,5
20	18,0	- 10,25	- 5,0	6,25
21	- 8,25	- 10,5	5,25	6,5
22	8,5	- 10,75	- 8,5	6,75
23	- 8,75	- 11,0	- 5,75	7,0
24	9,0	- 11,25	9,0	2,25
25	19,25	- 11,5	- 4,25	6,5
26	14,5	-12,25	2,0	- 6,25
27	8,25	- 7,5	4,25	- 6,5
28	-15,125	- 2,75	12,5	- 6,75
29	-9,875	8,0	-2,75	- 5,25
30	19,75	13,25	5,00	- 7,00
31	12,5	13,5	-5,25	- 7,25
32	10,125	-13,75	3,5	- 7,5
33	14,125	14,0	-3,75	- 7,75
34	-11,75	4,25	6,0	- 8,00
35	8,825	- 4,5	14,25	- 8,25
36	-11,5	14,75	7,5	- 8,5
37	16,75	- 5,00	4,75	- 8,75
38	-9,875	- 5,25	15,0	- 9,0
39	- 4,5	- 7,75	5,5	4,25
40	14,75	- 8,00	5,75	7,5
41	- 5,00	- 8,25	6,0	4,75
42	- 5,25	- 8,5	- 6,25	5,5
43	6,5	- 8,75	- 6,5	7,25
44	13,75	- 9,0	6,75	7,5
45	- 7,00	- 9,25	7,0	5,25



46	7,25	- 9,5	7,25	8,0
47	- 7,5	- 9,75	- 7,5	6,25
48	7,75	- 10,0	7,75	8,5
49	18,0	- 10,25	- 5,0	6,25
50	- 8,25	- 10,5	5,25	6,5

### Контрольная работа №2

- 1) число А перевести из десятичной в двоичную систему счисления (проверка);
- 2) число В перевести из шестнадцатеричной в восьмеричную систему счисления;
- 3) построить таблицу истинности;

Таблица 1 – Варианты исходных данных

№ п/п	A <sub>(10)</sub>	B <sub>(16)</sub>	Таблица истинности
1	- 231,25	2F1,6	$AV\bar{B} \rightarrow C\Lambda B \leftrightarrow A \oplus C$
2	68,125	C2A,8	$B \rightarrow \bar{A} \oplus C \vee B\Lambda A \leftrightarrow C$
3	- 91,75	64D,9	$C \vee B\Lambda A \rightarrow \bar{C} \oplus B \leftrightarrow A$
4	152,5	- AC1,D	$\bar{A}\vee C \rightarrow B \leftrightarrow A \oplus B\Lambda C$
5	79, 25	9F6,A	$\bar{B} \leftrightarrow A \rightarrow C \oplus B \vee A\Lambda C$
6	58,125	ABC,D	$\bar{C}\vee B \rightarrow C \oplus A\Lambda B \leftrightarrow C$
7	- 19,0625	- C6D,2	$B \vee C \rightarrow \bar{B} \leftrightarrow A \oplus B\Lambda C$
8	195,25	89A,B	$C \rightarrow B \vee A\Lambda \bar{B} \leftrightarrow B \oplus C$
9	- 220,75	DB6,F	$A \leftrightarrow B \vee \bar{B} \rightarrow C\Lambda B \oplus C$
10	112,75	- A56,B	$\bar{B} \rightarrow A \vee B\Lambda A \oplus B \leftrightarrow C$
11	- 215,5	7D2,B	$\bar{C} \oplus A \vee C \rightarrow B \leftrightarrow C\Lambda A$
12	91,75	98C,A	$\bar{B}\vee A \leftrightarrow C \rightarrow B \oplus C\Lambda A$
13	177,25	- F19,C	$B \leftrightarrow C \rightarrow B\Lambda A \vee C \oplus \bar{B}$
14	- 196,5	DAB,3	$\bar{C}\vee C\Lambda B \leftrightarrow C \oplus A \rightarrow B$
15	110,125	- 3FD,8	$\bar{A}\vee C \leftrightarrow B \rightarrow A \oplus B\Lambda A$
16	255,75	BCD,A	$C \rightarrow A \leftrightarrow \bar{B}\vee A\Lambda C \oplus B$
17	194,5	96F,4	$A \leftrightarrow \bar{C} \oplus C\Lambda A \vee B \rightarrow C$
18	212,5	- B0D,B	$C \leftrightarrow \bar{B}\vee B \rightarrow A \oplus C\Lambda A$
19	163,75	65D,F	$A \vee B \oplus \bar{C} \rightarrow C\Lambda B \leftrightarrow A$
20	- 222,25	CC7,B	$A \leftrightarrow B \oplus \bar{B} \rightarrow C\Lambda B \vee C$

21	- 228,5	- 59F,A	$C \rightarrow \bar{B} \leftrightarrow BV\bar{B}\wedge A \oplus C$
22	179,125	B6A,3	$C \rightarrow BV\bar{B} \leftrightarrow A\wedge B \oplus A$
23	200,75	FA6,7	$\bar{B} \rightarrow CV\bar{B}\wedge A \leftrightarrow B \oplus C$
24	- 109,25	D5F,C	$CV\bar{B} \leftrightarrow \bar{B} \rightarrow A \oplus C\wedge B$
25	188,5	5F5,C	$C \rightarrow AV\bar{C} \leftrightarrow B \oplus C\wedge A$

### 2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации Вопросы к зачёту:

1. Понятие информации. Измерение информации.
2. Представление числовой информации в компьютере.
3. Представление текстовой информации в компьютере.
4. Представление графической информации в компьютере.
5. Понятие модели. Виды моделей.
6. Этапы построения информационных моделей.
7. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.
8. Способы записи алгоритмов.
9. Основные алгоритмические конструкции.
10. Программное обеспечение компьютера.
11. СУБД: назначение и примеры использования.
12. Реляционные базы данных: состав и структура (таблицы, записи, поля, связи)
13. Основные объекты MS Access и их назначение.
14. Структура таблиц в MS Access. Ключевое поле.
15. Типы данных в таблицах MS Access.
16. Аппаратное обеспечение компьютера.
17. Компьютерные сети.
18. Глобальная сеть Интернет.
19. Основные составляющие информационной безопасности.
20. Основные методы противодействия угрозам информационной безопасности.

### Вопросы к экзамену:

1. Информатика как наука, предмет и объект науки, ее место в системе наук.
2. Информационное общество, этические аспекты информатики.
3. Правовые аспекты информатики.
4. Двоичная и десятичная система счисления. Перевод из двоичной в десятичную систему счисления.
5. Аналоговые и дискретные сигналы.
6. Понятие алгоритма. Принципы алгоритма.
7. Языки программирования: назначение, виды. Компиляция, интерпретация, трансляция.
8. Принципы Фон-Неймана.
9. Память компьютера: классификация.
10. Устройство управления компьютером, вычислительное устройство.
11. Принцип открытой архитектуры, составные компоненты компьютера.
12. Внешний вид системного блока: разъемы, кнопки, индикаторы.
13. Операционная система ПК, характеристика операционных систем.
14. Файловые менеджеры (программы-оболочки), их отличие от операционной системы.
15. Отличие ОС Windows от ОС Linux.
16. Дистрибутивы и утилиты: назначение, примеры.
17. Файлы и папки.
18. Файловая система. Логическая организация жесткого диска.

19. Виды программного обеспечения.
20. Текстовые процессоры. Отличие текстового процессора от текстового редактора.
21. Табличные процессоры. Назначение, возможности.
22. Компьютерная графика, виды графики, расширения.
23. Компьютерные вирусы и борьба с ними.
24. Архиваторы: сфера применения, возможности.
25. Локальные сети: назначение, топология.
26. Локальные сети: протоколы (TCP/IP, Ethernet).
27. Глобальные сети: адреса, иерархия сети,
28. Глобальные сети: протоколы (http, ftp).
29. Информационные системы: назначение, виды.
30. Защита информации.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации**

#### **Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий**

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объёма заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объёма заданных вопросов.

#### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий**

**«Отлично/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**«Хорошо/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

*Виды ошибок:*

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*

- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*

- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

#### **Критерии формирования оценок по зачету с оценкой**

**«Отлично/зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок

**«Хорошо/зачтено»** – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний; допустил незначительные ошибки и неточности.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – студент допустил существенные ошибки.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – студент демонстрирует фрагментарные знания изучаемого курса; отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки.

Экспертный лист  
оценочных материалов для проведения промежуточной аттестации по  
дисциплине  
**«Информатика»**  
по направлению подготовки/специальности

23.05.06 Строительство железных дорог, мостов и транспортных тоннелей  
шифр и наименование направления подготовки/специальности

Управление техническим состоянием железнодорожного пути

Специалист  
квалификация выпускника

1. Формальное оценивание			
Показатели	Присутствуют	Отсутствуют	
Наличие обязательных структурных элементов:	+		
– титульный лист	+		
– пояснительная записка	+		
– типовые оценочные материалы	+		
– методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания	+		
Содержательное оценивание			
Показатели	Соответствует	Соответствует частично	Не соответствует
Соответствие требованиям ФГОС ВО к результатам освоения программы	+		
Соответствие требованиям ОПОП ВО к результатам освоения программы	+		
Ориентация на требования к трудовым функциям ПС (при наличии утвержденного ПС)	+		
Соответствует формируемым компетенциям, индикаторам достижения компетенций	+		

Заключение: ФОС рекомендуется/ не рекомендуется к внедрению; обеспечивает/ не обеспечивает объективность и достоверность результатов при проведении оценивания результатов обучения; критерии и показатели оценивания компетенций, шкалы оценивания обеспечивают/ не обеспечивают проведение всесторонней оценки результатов обучения.

Эксперт, должность, ученая степень, ученое звание \_\_\_\_\_ / Ф.И.О.

(подпись)

МП