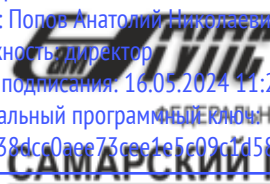


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 16.05.2024 11:20:29  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dca0aee73cee1e5e09c1d5873fc7497ba8

 **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)**

**Производственная практика,**  
**технологическая (проектно-технологическая) практика**  
*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

**09.03.03 Прикладная информатика**  
*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

**Прикладная информатика на железнодорожном транспорте**  
*(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
ПК-2: Способен проводить работы по внедрению информационных систем
ПК-2.1: Формирует требования к информационной системе и разрабатывает её концепцию
ПК-3: Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы
ПК-3.1: Соблюдает регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения
ПК-3.2: Проводит аудит конфигурации информационной системы, выполняет регламентные работы по сопровождению ИС
ПК-4: Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС
ПК-4.2: Проводит автоматизированное тестирование программного обеспечения с использованием современных библиотек и утилит, фреймворков

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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ПК-2.1 Формирует требования к информационной системе и разрабатывает её концепцию	ПК-2.1.1. Обучающийся знает: Знает основные методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Вопросы тестирования №(1-5)
	ПК-2.1.2. Обучающийся умеет: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности	Задания №(1)
	ПК-2.1.3 Обучающийся владеет: Владеет основными методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры	Задания №(2-8)
ПК-3.1: Соблюдает регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения	ПК-3.2.1 Обучающийся знает: понятие алгоритма и классификацию алгоритмических языков и систем программирования; язык программирования высокого уровня - Си;	Вопросы тестирования №(13-15)
	ПК-3.2.2 Обучающийся умеет: применять на практике современные технологии разработки программ, языки программирования, методы тестирования, отладки и решения задач на ЭВМ;	Задания №(21-23)

	Разрабатывать программы в соответствии с выбранной моделью жизненного цикла;	
	ПК-3.2.3 Обучающийся владеет: навыками алгоритмизации и программной реализации на языке высокого уровня решений практических задач; навыками разработки программ в водопадной модели жизненного цикла	Задания №(24-28)
ПК-3.2: Проводит аудит конфигурации информационной системы, выполняет регламентные работы по сопровождению ИС	ПК-3.2.1 Обучающийся знает: методики использования программных средств для решения практических задач	Вопросы тестирования №(6-12)
	ПК-3.2.2 Обучающийся умеет: разрабатывать методики использования программных средств для решения практических задач.	Задания №(9-14)
	ПК-3.2.3 Обучающийся владеет: технологиями эффективного использования программных средств для решения практических задач	Задания №(15-20)
ПК-4: Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	ПК-4.1.1 Обучающийся знает: методологию проектирования баз данных, теорию функциональных на отношениях	Вопросы тестирования №(16-20)
	ПК-4.1.2 Обучающийся умеет: программировать приложения в архитектуре клиент-сервер, приводить отношения к нормальным формам.	Задания №(29)
	ПК-4.1.3 Обучающийся владеет: способностью обосновывать выбор программного обеспечения и разрабатывать концептуальную и логическую модель данных.	Задания №(30-36)
ПК-4.2: Проводит автоматизированное тестирование программного обеспечения с использованием современных библиотек и утилит, фреймворков	ПК-2.1.1 Обучающийся знает: основные принципы проектирования программного обеспечения	Вопросы тестирования №(21-30)
	ПК-2.1.2 Обучающийся умеет: разрабатывать программное обеспечение	Задания №(37-46)
	ПК-2.1.3 Обучающийся владеет: основными методами, способами и средствами проектирования программного обеспечения	Задания №(47-56)

Промежуточная аттестация (Зачет с оценкой) проводится в одной из следующих форм:

- 1) выполнение заданий в ЭИОС СамГУПС (выполнение тестов);
- 2) собеседование (ответ, комментарии по выполненным заданиям из МУ).

## 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 компетенции	Образовательный результат
ПК-2 Способен проводить работы по внедрению информационных систем	ПК-2.1.1.Обучающийся знает: Знает основные методы решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<p>Примеры вопросов</p> <p>1. Информация - это: #5 сообщение о состоянии и свойствах объекта, явления, процесса #0 файл, хранящийся на жестком диске компьютера #0 файл, хранящийся на дискете #0 документ или программа, занимающие память объемом 1 байт</p> <p>2. Какие устройства входят в состав ЭВМ в соответствии с принципом фон Неймана? #5 арифметическо-логическое устройство, устройство управления, оперативная память, внешние устройства #0 центральный процессор, устройство управления, оперативная память, внешние устройства #0 арифметическо-логическое устройство, процессор, оперативная память, внешние устройства #0 арифметическо-логическое устройство, устройство управления, центральный процессор, оперативная память, постоянная память, внешние устройства</p> <p>3. За основную единицу измерения информации принят: #5 1 бит #0 1 байт #0 1 килобайт #0 1 бод</p> <p>4. Как записывается десятичное число 4 в двоичной системе счисления? #5 100 #0 111 #0 101 #0 110</p> <p>5. Как записывается двоичное число 11 в десятичной системе счисления? #5 3 #0 2 #0 1 #0 11</p>	
ПК-2.1: Формирует требования к информационной системе и разрабатывает её концепцию	ПК-2.1.1 Обучающийся знает: методики использования программных средств для решения практических задач
<p>6. Объем оперативной памяти измеряется: 1) в байтах 2) числом выполняемых за 1 секунду действий 3) в кластерах 4) в битах</p> <p>7. Какой файл надо выбрать для запуска некоторой программы? 1) prog.exe 2) prog.txt 3) prog_exe 4) text.datt</p> <p>8. С помощью какой клавиши можно переместить курсор в конец текущей строки?</p>	

<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.

<p>1) End 2) Home 3) PageDown 4) Tab</p> <p>9. С помощью какой клавиши можно переместить курсор в начало текущей строки? 1) HOME 2) END 3) Shift 4) Insert</p> <p>10. Программа ScanDisk... 1) проверяет жёсткий диск на наличие на нём ошибок и исправляет их 2) позволяет работать с текстовыми файлами 3) производит математические расчёты 4) запускает любые приложения</p> <p>11. Производительность работы компьютера (быстрота выполнения операций) зависят от . . . Частоты процессора Размера экрана дисплея Быстроты нажатия клавиш Напряжения питания</p> <p>12. Что называется алгоритмом? Последовательность действий, выполнение которой приводит к решению поставленной задачи Система команд исполнителя. Нумерованная последовательность строк. Ненумерованная последовательность строк.</p>	
<p>ПК-3: Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы</p>	<p>ПК-3.1.1 Обучающийся знает: понятие алгоритма и классификацию алгоритмических языков и систем программирования; язык программирования высокого уровня - Си;</p>
<p>13. Найти все совершенные числа, меньшие заданного числа <math>n</math>. Число называется совершенным, если равно сумме всех своих положительных делителей, кроме самого этого числа. Например, 28 – совершенно, т.к. <math>28 = 1 + 2 + 4 + 7 + 14</math>.</p> <p>14. Определить, является ли введенная пользователем строка записью натурального числа. Пример: '123' – является, а '34_4f' – не является.</p> <p>15. Дан массив данных об автомобилях заводского гаража (формирование происходит путем чтения массива из текстового файла): марка, номер, год выпуска, пробег, фамилия шофера. Вывести: а) список машин, подготовленных написание (старше заданного года выпуска и пробегом больше заданной величины) и их количество; б) сообщение о том, есть ли автомобиль заданной марки (да/нет); в) марки автомобилей (без учета модификаций) с наибольшей величиной среднего пробега. В программе должен быть предусмотрен диалог с пользователем.</p>	
<p>ПК-3.1: Соблюдает регламенты, техническую документацию по процессам настройки, эксплуатации, сопровождения</p>	<p>ПК-3.1.1 Обучающийся знает: методики использования программных средств для решения практических задач</p>
<p>16. Массовое производство персональных компьютеров началось в... #5 80-е гг. #0 40-е гг. #0 50-е гг. #0 90-е гг.</p> <p>17. Принцип открытой архитектуры индустрии ПК означает: #5 возможность доработки системы ПК устройствами независимых производителей #0 возможность легкого доступа к устройствам системного блока #0 модульную конструкцию ПК #0 конструкцию ПК, позволяющую производить быструю замену устройств системного блока</p> <p>18. Что обозначает число 600 в названии процессора Pentium III 600? #5 тактовую частоту в мегагерцах, на которой работает процессор #0 примерную цену процессора в долларах США #0 марку процессора #0 тип процессора</p> <p>19. ПЗУ служит для... #5 размещения данных об аппаратных особенностях ПК и базовой системы ввода/вывода #0 постоянного хранения программ, с которыми работает пользователь #0 размещения данных, необходимых для работы программ #0 записи информации длительного хранения</p> <p>20. Системная шина представляет собой... #5 канал соединения центрального процессора, ОЗУ и интерфейсных устройств #0 проводник определенного размера для передачи информации #0 канал связи между операционной системой и пользователем ПК #0 устройство для крепления центрального процессора к системной плате</p>	

ПК-3.2: Проводит аудит конфигурации информационной системы, выполняет регламентные работы по сопровождению ИС	ПК-3.2.1 Обучающийся знает: основные принципы проектирования программного обеспечения
<p>21. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. таблица связей;</li> <li>2. схема связей;</li> <li>3. схема данных;</li> <li>4. таблица данных;</li> <li>5. отчет данных</li> </ol> <p>22. Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. недоработка программы;</li> <li>2. потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу;</li> <li>3. потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных.</li> </ol> <p>23. Без каких объектов не может существовать база данных:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. без модулей;</li> <li>2. без отчетов;</li> <li>3. без таблиц;</li> <li>4. без форм;</li> <li>5. без запросов.</li> </ol> <p>24. В каких элементах таблицы хранятся данные базы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. в полях;</li> <li>2. в строках;</li> <li>3. в столбцах;</li> <li>4. в записях;</li> <li>5. в ячейках.</li> </ol> <p>25. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. пустая таблица, не содержит ни какой информации;</li> <li>2. пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;</li> <li>3. пустая таблица содержит информацию о будущих записях;</li> <li>4. таблица без записей существовать не может;</li> <li>5. всё выше верно.</li> </ol> <p>26. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. содержит информацию о структуре базы данных;</li> <li>2. не содержит никакой информации;</li> <li>3. таблица без полей существовать не может;</li> <li>4. содержит информацию о будущих записях;</li> <li>5. всё выше верно.</li> </ol> <p>27. В чем состоит особенность поля "счетчик"?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. служит для ввода числовых данных;</li> <li>2. служит для ввода действительных чисел;</li> <li>3. данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;</li> <li>4. имеет ограниченный размер;</li> <li>5. имеет свойство автоматического присваивания.</li> </ol> <p>28. В чем состоит особенность поля "мемо"?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. служит для ввода числовых данных;</li> <li>2. служит для ввода действительных чисел;</li> <li>3. Для ввода длинного текста. Данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;</li> <li>4. имеет ограниченный размер;</li> <li>5. имеет свойство автоматического наращивания.</li> </ol> <p>29. Какое поле можно считать уникальным?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. поле, значения в котором не могут, повторятся;</li> <li>2. поле, которое носит уникальное имя;</li> <li>3. поле, значение которого имеют свойство наращивания;</li> <li>4. поле, значения в котором повторяются;</li> <li>5. всё выше верно.</li> </ol> <p>30. Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД) называются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;</li> <li>2. логические выражения, определяющие условия поиска;</li> <li>3. поля, по значению которых осуществляется поиск;</li> <li>4. номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;</li> <li>5. номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.</li> </ol>	

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

## Проверяемый образовательный результат

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат				
ПК-4 Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	ПК-4.1.1. Обучающийся умеет: Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности				
<p>1. Выполнить арифметические операции в двоичной системе счисления, результаты проверить в десятичной системе счисления:</p> <p>а) сложить числа А и В;  б) перемножить числа В и С;  в) разделить число С на число D.</p>					
<p>Таблица 2 – Варианты исходных данных для второго пункта задания</p>					
№ п/п	A <sub>(10)</sub>	B <sub>(10)</sub>	C <sub>(10)</sub>	D <sub>(10)</sub>	
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	
ПК-4 Способен проводить тестирование компонентов	ПК-4.1.2 Обучающийся владеет: Владеет основными методами решения стандартных задач профессиональной				



программного обеспечения ИС	деятельности на основе информационной и библиографической культуры
<p>2. В чем суть статистического подхода к оценке качества информации?</p> <p>3. В чем суть семантического подхода к оценке качества информации?</p> <p>4. Качественные характеристики информации?</p> <p>5. Назовите основные уровни информатики.</p> <p>6. Перечислите основные уровни информационных технологий.</p> <p>7. В каких представлениях рассматривается предметная область?</p> <p>8. Назовите основные формы и методы исследования данных.</p>	
ПК-4: Способен проводить тестирование компонентов программного обеспечения ИС	ПК-4.1.3 Обучающийся умеет: разрабатывать методики использования программных средств для решения практических задач.
<p>9. Изучить виды и типы файловых структур диска.</p> <p>10. Научиться создавать и работать в файловой структуре диска.</p> <p>11. Узнать тип файловой системы на вашем ПК.</p> <p>12. Разбить жесткий диск системы на 2 логических диска.</p> <p>13. Отформатировать новый логический диск, создав на нем файловую систему, отличную от прежней.</p> <p>14. Сравнить плюсы и минусы файловых систем, использующихся на логических дисках.</p>	
ПК-4.1: Проводит модульное тестирование программного обеспечения ИС, интеграционное тестирование	ПК-4.1.1 Обучающийся владеет: технологиями эффективного использования программных средств для решения практических задач
<p>15. Изучить основные приемы управления дисками и файловыми системами.</p> <p>16. Отработать на практике основные приемы управления дисками.</p> <p>17. Провести архивацию данных.</p> <p>18. Провести анализ логического диска.</p> <p>19. Провести очистку диска.</p> <p>20. Провести дефрагментацию диска.</p>	
ПК-4.1: Проводит модульное тестирование программного обеспечения ИС, интеграционное тестирование	ПК-4.1.2 Обучающийся умеет: применять на практике современные технологии разработки программ, языки программирования, методы тестирования, отладки и решения задач на ЭВМ; Разрабатывать программы в соответствии с выбранной моделью жизненного цикла;
<p>21. Разработать программу сортировки последовательностей (char,int,double) так, чтобы в зависимости от ключа p=1 или p= -1, она сортировала последовательность в прямом или обратном порядке (использовать шаблон функции)</p> <p>22. Написать программу, позволяющую создавать односвязные линейные списки (из элементов типа int, из элементов типа double, char, struct). Программа должна иметь возможность обхода списка и добавления элементов.</p> <p>23. В одномерном массиве, состоящем из n элементов, вычислить:</p> <p>а) номер минимального по модулю элемента массива;</p> <p>б) сумму модулей элементов массива, расположенных после первого отрицательного элемента.</p> <p>Сжать массив, удалив из него все элементы, величина которых находится в интервале [a,b]. Освободившиеся в конце массива элементы заполнить нулями.</p> <p>Массив может быть как целого, так и действительного типа.</p>	
ПК-4.1: Проводит модульное тестирование программного обеспечения ИС, интеграционное тестирование	ПК-4.1.3 Обучающийся владеет: навыками алгоритмизации и программной реализации на языке высокого уровня решений практических задач; навыками разработки программ в водопадной модели жизненного цикла
<p>24. Вычислить и вывести на экран в виде таблицы значения функции F на интервале от Xнач до Xкон с шагом dX</p> $F = \begin{cases} Ax^2 + b & \text{при } x < 0 \text{ и } b < 0 \\ (x - a) / (x - c) & \text{при } x > 0, b = 0 \\ x/c & \text{в остальных случаях} \end{cases}$ <p>где a, b, c – действительные числа</p> <p>25. В одномерном массиве, состоящем из n вещественных элементов, вычислить :</p> <p>1) сумму отрицательных элементов;</p> <p>2) произведение элементов массива, расположенных между максимальным и минимальным элементами.</p> <p>26. Упорядочить одномерный массив из 10 элементов. Элементы массива – символы.</p> <p>27. В одномерном массиве, состоящем из n вещественных чисел, вычислить :</p> <p>1. количество элементов массива, равных 0;</p> <p>2. сумму элементов массива, расположенных после минимального элемента.</p> <p>28. Написать функцию, находящую минимальный элемент главной диагонали квадратной матрицы.</p>	
ПК-4.2: Проводит автоматизированное тестирование программного обеспечения с использованием	ПК-4.2.1 Обучающийся умеет: программировать приложения в архитектуре клиент-сервер, приводить отношения к нормальным формам.

29.

- 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	$AV\bar{B} \rightarrow C\wedge B \leftrightarrow A \oplus C$
2	68,125	C2A,8	$B \rightarrow \bar{A} \oplus C \vee B\wedge A \leftrightarrow C$
3	- 91,75	64D,9	$C\vee B\wedge A \rightarrow \bar{C} \oplus B \leftrightarrow A$
4	152,5	- AC1,D	$\bar{A}\vee C \rightarrow B \leftrightarrow A \oplus B\wedge C$
5	79, 25	9F6,A	$\bar{B} \leftrightarrow A \rightarrow C \oplus B\vee A\wedge C$
6	58,125	ABC,D	$\bar{C}\vee B \rightarrow C \oplus A\wedge B \leftrightarrow C$
7	- 19,0625	- C6D,2	$B\vee C \rightarrow \bar{B} \leftrightarrow A \oplus B\wedge C$
8	195,25	89A,B	$C \rightarrow B\vee A\wedge \bar{B} \leftrightarrow B \oplus C$
9	- 220,75	DB6,F	$A \leftrightarrow B\vee \bar{B} \rightarrow C\wedge B \oplus C$
10	112,75	- A56,B	$\bar{B} \rightarrow A\vee B\wedge A \oplus B \leftrightarrow C$
11	- 215,5	7D2,B	$\bar{C} \oplus A\vee C \rightarrow B \leftrightarrow C\wedge A$
12	91,75	98C,A	$\bar{B}\vee A \leftrightarrow C \rightarrow B \oplus C\wedge A$
13	177,25	- F19,C	$B \leftrightarrow C \rightarrow B\wedge A\vee C \oplus \bar{B}$
14	- 196,5	DAB,3	$\bar{C}\vee C\wedge B \leftrightarrow C \oplus A \rightarrow B$
15	110,125	- 3FD,8	$\bar{A}\vee C \leftrightarrow B \rightarrow A \oplus B\wedge A$
16	255,75	BCD,A	$C \rightarrow A \leftrightarrow \bar{B}\vee A\wedge C \oplus B$
17	194,5	96F,4	$A \leftrightarrow \bar{C} \oplus C\wedge A\vee B \rightarrow C$
18	212,5	- B0D,B	$C \leftrightarrow \bar{B}\vee B \rightarrow A \oplus C\wedge A$
19	163,75	65D,F	$A\vee B \oplus \bar{C} \rightarrow C\wedge B \leftrightarrow A$
20	- 222,25	CC7,B	$A \leftrightarrow B \oplus \bar{B} \rightarrow C\wedge B\vee C$
21	- 228,5	- 59F,A	$C \rightarrow \bar{B} \leftrightarrow B\vee B\wedge A \oplus C$
22	179,125	B6A,3	$C \rightarrow B\vee \bar{B} \leftrightarrow A\wedge B \oplus A$
23	200,75	FA6,7	$\bar{B} \rightarrow C\vee B\wedge A \leftrightarrow B \oplus C$
24	- 109,25	D5F,C	$C\vee B \leftrightarrow \bar{B} \rightarrow A \oplus C\wedge B$
25	188,5	5F5,C	$C \rightarrow A\vee \bar{C} \leftrightarrow B \oplus C\wedge A$

ПК-4..2: Проводит автоматизированное тестирование программного обеспечения с использованием современных библиотек и утилит, фреймворков	ПК-4.2.2 Обучающийся владеет: способностью обосновывать выбор программного обеспечения и разрабатывать концептуальную и логическую модель данных.
<p>30. Дайте характеристику логического уровня информатики.</p> <p>31. Дайте характеристику прикладного уровня информатики.</p> <p>32. Назовите основные формы и методы исследования данных.</p> <p>33. Объясните суть декомпозиции на основе объектно-ориентированного подхода.</p> <p>34. Поясните содержание числовой и нечисловой обработки информации.</p> <p>35. Дайте характеристику видам обработки информации.</p> <p>36. Какие модели используются для описания предметной области?</p>	
ПК-4.2: Проводит автоматизированное тестирование программного обеспечения с использованием современных библиотек и утилит, фреймворков	ПК-4.2.3 Обучающийся умеет: разрабатывать программное обеспечение
<p>37. Выберите логический уровень представления модели данных.</p> <p>38. Выделите необходимые сущности согласно предметной области своего варианта.</p> <p>39. Определите необходимые атрибуты сущностей.</p> <p>40. Укажите домены для всех атрибутов сущностей.</p> <p>41. Задайте необходимые ограничения целостности данных.</p> <p>42. Укажите альтернативные и первичные ключи сущностей.</p> <p>43. Задайте необходимые связи между сущностями.</p> <p>44. Укажите необходимые свойства связей.</p> <p>45. Приведите созданную модель к третьей нормальной форме.</p> <p>46. Укажите физический уровень представления в ER-модели данных.</p>	
<p>47. Создайте представления на основе запросов.</p> <p>48. Проверьте работоспособность созданных представлений командой SQL Select.</p> <p>49. Создайте обновляемые представления для всех таблиц.</p> <p>50. Проверьте работоспособность созданных представлений командами SQL: Select, Insert, Update и Delete.</p> <p>51. Добавьте в таблицы поля NameUser, в которых будет храниться имя пользователя, создавшего запись.</p> <p>52. Создайте представления с детальным контролем доступа (whereNameUser=USER).</p> <p>53. Приведите примеры представлений с выборкой, сортировкой, группировкой, левым, правым и внешним объединением.</p> <p>54. Создайте необходимые последовательности для суррогатных первичных ключей (Oracle).</p> <p>55. Создайте триггеры вставки и изменения записей таблиц, определяющие значение суррогатного первичного ключа по умолчанию.</p> <p>56. Создайте триггер удаления записей из таблиц, удаляющие связанные записи из дочерних таблиц.</p>	

### 2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

#### Вопросы к зачету с оценкой:

1. Аналоговые и дискретные сигналы.
2. Понятие алгоритма. Принципы алгоритма.
3. Языки программирования: назначение, виды. Компиляция, интерпретация, трансляция.
4. Принципы Фон-Неймана.
5. Память компьютера: классификация.
6. Устройство управления компьютером, вычислительное устройство.
7. Принцип открытой архитектуры, составные компоненты компьютера.
8. Внешний вид системного блока: разъемы, кнопки, индикаторы.
9. Операционная система ПК, характеристика операционных систем.
10. Файловые менеджеры (программы-оболочки), их отличие от операционной системы.
11. Отличие ОС Windows от ОС Linux.
12. Дистрибутивы и утилиты: назначение, примеры.
13. Файлы и папки.
14. Файловая система. Логическая организация жесткого диска.
15. Виды программного обеспечения.
16. Функции ОС.
17. Примеры ОС.
18. Эволюция ОС.
19. Основные принципы построения ОС.
20. ОС для автономного компьютера.
21. Функциональные компоненты ОС. Управление процессами.
22. Язык программирования TurboPascal: общая структура программы, алфавит языка.
23. Базовые математические операции и стандартные математические функции в TurboPascal. Запись математических выражений.
24. Простые типы данных в системе программирования TurboPascal. . Переменные и константы.
25. Операторы в языке программирования TurboPascal. Простой и составной оператор. Оператор присваивания.
26. Логические выражения и операции отношения в языке программирования TurboPascal.
27. Процедуры ввода - вывода данных в языке программирования TurboPascal.
28. Операторы переходов: условный оператор IF.
29. Оператор выбора CASE в языке программирования TurboPascal.
30. Оператор цикла FOR... в языке программирования TurboPascal.
31. Оператор цикла WHILE... в языке программирования TurboPascal.
32. Оператор цикла REPEAT... в языке программирования TurboPascal.
33. Организация работ с процедурами в языке программирования TurboPascal.
34. Функции пользователя в TurboPascal.
35. Перечисляемый и интервальный типы данных: описание, диапазон значений, примеры использования.
36. Массивы и их реализация в языке программирования TurboPascal. Линейные массивы.
37. Стандартные алгоритмы обработки линейных массивов: подсчет суммы (произведения) элементов массива.
38. Стандартные алгоритмы обработки линейных массивов: определение максимального (минимального) элемента.
39. Поиск элемента в неупорядоченном массиве. Последовательный поиск.
40. Поиск элемента в упорядоченном массиве. Бинарный поиск.
41. Простые методы сортировки. Сортировка методом «пузырька».
42. Двумерные массивы: объявление, формирование, обработка.
43. Строки в TurboPascal. Операции над строками.
44. Функции обработки строк в языке программирования TurboPascal. .
45. Процедуры обработки строк в языке программирования TurboPascal. .
46. Тип запись в TurboPascal.
47. Файлы данных в TurboPascal. Файлы последовательного доступа.

48. Файлы данных в TurboPascal. Файлы произвольного доступа.
49. Стандартные процедуры и функции обработки файлов
50. ЭВМ как инструмент решения задач. Основные этапы решения задачи.
51. Генераторы случайных чисел. Функция RANDOM. Примеры использования.
52. Модули в TurboPascal. Стандартный модуль CRT.
53. Работа в среде Турбо-Паскаль в графическом режиме. Назначение модуля GRAPH.
54. Процедуры построения точек, линий, прямоугольников. Примеры использования.
55. Процедуры изображения дуг, окружностей, эллипсов. Примеры использования.
56. Процедуры выбора палитры, стиля заполнения. Примеры использования.
57. Алгоритм построения графика функций в декартовой системе координат.

### 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

##### **«Зачтено»:**

- ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.
- ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.
- 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.

**«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 «**Производственная практика, технологическая (проектно-  
технологическая) практика**»

по направлению подготовки/специальности

**09.03.03 Прикладная информатика**

(код и наименование)

Направленность (профиль)/специализация

**Прикладная информатика на железнодорожном транспорте**

(наименование)

**Бакалавр**

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 \_\_\_\_\_ /

(подпись)