

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гарант Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 20.03.2024 11:14:45  
Уникальный программный ключ:  
7708e7a47e66a8ee02711b298d7e78bd1e40bf88

С

Приложение  
к рабочей программе дисциплины

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

### **Информационные технологии**

*(наименование дисциплины(модуля))*

#### **09.03.02 Информационные системы и технологии**

*Направление подготовки / специальность*

#### **Информационные системы и технологии на транспорте**

*Направленность (профиль)/специализация*

#### **Форма обучения**

Очная

Семестр 4 (экзамен)

## 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.

Формы промежуточной аттестации: экзамен, реферат в 4 семестре,

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ОПК 2 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий
	ОПК-2.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы
ОПК-2.1 Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий  ОПК-2.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает: этапы эволюции общества и информатизации; основные характеристики информационного общества; влияние информатизации на процесс перехода общества от индустриальной формы к информационному обществу и этапы этого перехода; современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Вопросы (1-12)
	Обучающийся умеет: классифицировать информацию по видам; определять количественные и качественные характеристики информации; использовать информационные технологии в прикладных областях; решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования; выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Вопросы (10-26)
	Обучающийся владеет: методами классификации информации; навыками определения количественных и качественных характеристик информации; методами построения систем с использованием информационных технологий; навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; навыками применения современных	Вопросы (24-38)

	информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.	
--	--	--

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.

## 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
ОПК-2.1 Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий	Обучающийся знает: этапы эволюции общества и информатизации; основные характеристики информационного общества; влияние информатизации на процесс перехода общества от индустриальной формы к информационному обществу и этапы этого перехода;
ОПК-2.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся знает: современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности

<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 несет заведующий кафедрой и преподаватель – разработчик оценочных средств.

*Примеры вопросов/заданий*

1. Какие этапы эволюции общества и информатизации были пройдены на пути к информационному обществу?
2. Что называется информационным обществом?
3. Перечислите основные поколения эволюции информационных технологий.
4. Дайте характеристику второму и третьему поколению эволюции информационных технологий.
5. Дайте характеристику четвертому и пятому поколению эволюции информационных технологий.
6. Укажите отличительные признаки информационного общества.
7. В чем сущность создания информационного общества?
8. Какие существуют точки зрения на понятие информации?
9. Методы оптимизации алгоритмов.
10. На какие основные виды делится информация?
11. Дайте определение информационной технологии и раскройте его содержание.
12. Базовые информационные процессы.
13. Извлечение информации.
14. Транспортирование информации.
15. Обработка информации.
16. Хранение информации.
17. Представление и использование информации.
18. Мультимедиа-технологии.
19. Геоинформационные технологии.
20. Технологии защиты информации.

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

### Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательный результат
ОПК-2.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	Обучающийся умеет: <b>выбирать</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-2.1 Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий	Обучающийся умеет: классифицировать информацию по видам; определять количественные и качественные характеристики информации; использовать информационные технологии в прикладных областях; решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;

*Примеры заданий*

1. Чем определяются количественные характеристики информации?
2. В чем суть статистического подхода к оценке качества информации?
3. В чем суть семантического подхода к оценке качества информации?
4. Качественные характеристики информации?
5. Назовите основные уровни информатики.
6. Перечислите основные уровни информационных технологий.
7. В каких представлениях рассматривается предметная область?
8. Назовите основные формы и методы исследования данных.
9. Укажите отличия базы данных, хранилища данных, витрины данных, репозитория.
10. Дайте краткую характеристику основных типов баз данных.
11. Выполните сравнительный анализ таких алгоритмов сортировки как сортировка выбором и сортировка слиянием.
12. Что такое СУБД и ее функции?
13. Укажите способы реализации баз данных.
14. Что такое интерфейс и какова его роль в процессе представления и использования информации?
15. Какие существуют виды интерфейсов?
16. Поясните особенности работы с окнами пользовательского интерфейса.

ОПК-2.1 Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий

ОПК-2.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

Обучающийся владеет: методами классификации информации; навыками определения количественных и качественных характеристик информации; методами построения систем с использованием информационных технологий; навыками теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности; навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности

*Примеры заданий*

1. Дайте характеристику физического уровня информатики.
2. Дайте характеристику логического уровня информатики.
3. Дайте характеристику прикладного уровня информатики.
4. Назовите основные формы и методы исследования данных.
5. В чем заключается проблема интеграции источников информации?
6. Телекоммуникационные технологии.
7. CASE-технологии.
8. Технологии искусственного интеллекта.
9. Корпоративные информационные технологии.
10. Информационные технологии в промышленности и экономике.
11. Информационные технологии в образовании.
12. Информационные технологии автоматизированного проектирования.

**Задание**

1. Объясните суть декомпозиции на основе объектно-ориентированного подхода.
2. Поясните содержание числовой и нечисловой обработки информации.
3. Дайте характеристику видам обработки информации.
4. Какие модели используются для описания предметной области?

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

1. Роль информации в современном обществе.
2. Понятие информации, ее виды.
3. Количественные и качественные характеристики информации.
4. Информация как ресурс.

5. Определение и основные характеристики информационного общества.
6. Информатизация.
7. Этапы перехода к информационному обществу.
8. Определение и задачи информационной технологии.
9. Информационные технологии как система.
10. Этапы эволюции информационных технологий.
11. Базовые информационные процессы.
12. Извлечение информации.
13. Транспортирование информации.
14. Обработка информации.
15. Хранение информации.
16. Представление и использование информации.
17. Мультимедиа-технологии.
18. Геоинформационные технологии.
19. Технологии защиты информации.
20. Телекоммуникационные технологии.
21. CASE-технологии.
22. Технологии искусственного интеллекта.
23. Корпоративные информационные технологии.
24. Информационные технологии в промышленности и экономике.
25. Информационные технологии в образовании.
26. Информационные технологии автоматизированного проектирования.
27. Стадии разработки информационных систем.
28. Формирование модели предметной области.
29. Программные средства информационных технологий.
30. Технические средства информационных технологий.
31. Функции языка C++ для работы с файлами (файловый ввод/вывод).
32. Указатели и работа с ними.
33. API функции Windows для поиска файлов в заданном каталоге.
34. Порядок инициализации и закрытия библиотеки WinSock.
35. Функция библиотеки WinSock для создания сокета.
36. Функция bind библиотеки WinSock.
37. Функция listen библиотеки WinSock.
38. Функция accept библиотеки WinSock.

### **Темы Рефератов**

Технологии баз данных. Оптимизация SQL запросов.

1. Особенности работы с не реляционными базами данных.
2. Офисные пакеты программ и их возможности для автоматизации документооборота.

3. Почтовые клиенты и автоматизированная обработка рассылок.
4. Google Map. Возможности программного API.
5. «Яндекс карты». Возможности программного API.
6. Особенности геоинформационной системы OpenStreetMap.
7. Протоколы обмена данными с устройствами навигации.
8. Обзор программных библиотек для работы с графикой.
9. Кроссплатформенные библиотеки для работы с аудио информацией.
10. Обзор возможностей библиотеки OpenCV.
11. Сравнительные характеристики форматов векторной графики.
12. Сравнительные характеристики форматов растровой графики.
13. Технологии дополненной реальности.
14. Технологии динамических WEB страниц.
15. CASE технологии в проектировании программного обеспечения.
16. CASE технологии в промышленном проектировании.
17. Технологии передачи данных с временным разделением каналов.
18. Технологии передачи данных с частотным разделением каналов.
19. Обзор основных протоколов передачи данных в автоматизированных системах управления.
20. Использование технологий искусственного интеллекта в банковских и биржевых технологиях.
21. Отличия Java и .NET технологий.
22. Фреймворк Spring MVC.
23. Сервер приложений JBOSS.
24. Программная платформа Websphere.
25. Технология CORBA.
26. Технология EJB.
27. Технология ASP.net.
28. Системы сборки приложений Gradle и Maven.

Обзор методов и инструментов для тестирования высоконагруженных

### **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 выполнению лабораторных работ**

**«Зачтено»** – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса, его базовых понятий и фундаментальных проблем; умеет использовать полученные знания для решения поставленной задачи; по результатам выполнения лабораторных работ выполнена программа и сделаны общие выводы.

**«Не зачтено»** – выставляется в том случае, когда у обучающегося имеются затруднения в изложении материала, допущены грубые ошибки в использовании информационных технологий, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения зачёта.

*Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».*  
*Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».*

### **Критерии формирования оценок по написанию и защите реферата**

**«Отлично» (5 баллов)** – получают обучающиеся, оформившие реферат в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой реферата, а также грамотно и исчерпывающе ответившие на все встречные вопросы преподавателя.

**«Хорошо» (4 балла)** – получают обучающиеся, оформившие реферат в соответствии с предъявляемыми требованиями, в котором отражены все необходимые результаты проведенного анализа, сделаны обобщающие выводы и предложены рекомендации в соответствии с тематикой реферата. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил не более двух ошибок.

**«Удовлетворительно» (3 балла)** – получают обучающиеся, оформившие реферат в соответствии с предъявляемыми требованиями. При этом при ответах на вопросы преподавателя обучающийся допустил более трёх ошибок.

**«Неудовлетворительно» (0 баллов)** – ставится за реферат, если число ошибок и недочетов превысило удовлетворительный уровень компетенции.

### **Критерии формирования оценок по экзамену**

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

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

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

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