


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гарант Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.12.2023 14:00:46
Уникальный программный ключ:
7708e7a47e66a8ee02711b298d7e78bd1e40bf88

 **МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

Приложение
к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

ИНФОРМАТИКА

Направление подготовки / специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль)/специализация

Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

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: **ЗАЧЕТ** 1 семестр

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции
ПК-2: способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе
ОПК-1: способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ОПК-7: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

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

Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы(семестр 1)
ПК-2: способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	Обучающийся знает: основы предметной области, основные определения и понятия, основные методы решения задач	Задания(№№1-4)
	Обучающийся умеет: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам; графически иллюстрировать задачу; оценивать достоверность полученного решения	Задания (№№26-27)
	Обучающийся владеет: методами решения типовых задач по предложенным методам и алгоритмам	Задания (№№32-33)
ОПК-1: способностью решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Обучающийся знает: базовые понятие и свойства информации; форма представления информации; принципы работы с информацией; современные информационные пакеты для решения задачи профессиональной деятельности; основные требования информационной безопасности	Задания(№№5-20)
	Обучающийся умеет: извлекать информацию из различных источников, представлять ее в виде, пригодном для обработки и анализа; использовать полученную информацию профессиональной деятельности для решения стандартных задач профессиональной деятельности; организовывать хранение и переработку информации на компьютере, а также взаимодействовать с пользователями локальной и глобальной сети с учетом основных требований информационной безопасности	Задания (№№28-30)
	Обучающийся владеет: приемами работы с пакетом прикладных программ, в частности с MS Office, навыками взаимодействия в локальной и глобальной сети для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Задания (№№34-37)
ОПК-7: способностью понимать сущность и значение информации в	Обучающийся знает: роль и место информации и информационных технологий в современном обществе	Задания(№№21-25)

развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	Обучающийся умеет: пользоваться программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами	Задания (№№31-31)
	Обучающийся владеет: способами поиска и получения информации в современных телекоммуникационных системах	Задания (№№38-38)

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. Типовые¹ 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: способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе	Обучающийся знает: основы предметной области, основные определения и понятия, основные методы решения задач

Задание №1

В чем состоит миссия информационных систем на предприятии?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|---------------------------|
| 1) | В производстве информации |
| 2) | В хранении информации |
| 3) | В передаче информации |
| 4) | В анализе информации |

Задание №2

Что является общим для знания и информации?

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- | | |
|----|---------------------------------|
| 1) | лаконичность |
| 2) | непротиворечивость |
| 3) | констатация определённых фактов |
| 4) | удобство доступа и усвоения |
| 5) | структурированность |

Задание №2

¹ 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.

Для каких целей служит технология SmartArt?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Для редактирования формул
- 2) Для создания рисунков и таблиц
- 3) Для оформления звукового сопровождения
- 4) Для наглядного представления данных и идей

Задание №4

Свойство алгоритма – дискретность, выражает, что:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) разбиение алгоритма на конечное число команд
- 2) каждая команда должна быть описана в расчёте на конкретного исполнителя
- 3) выполнение алгоритма скачками
- 4) команды должны следовать друг за другом последовательно

ОПК-5: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Обучающийся знает: базовые понятие и свойства информации; форма представления информации; принципы работы с информацией; современные информационные пакеты для решения задачи профессиональной деятельности; основные требования информационной безопасности

Задание №5

В документальных информационных системах ключевое слово называется

Выберите один из 5 вариантов ответа:

- 1) шаблоном
- 2) дескриптором
- 3) идентификатором
- 4) ключом
- 5) индексом

Задание №6

Любая деталь, которая служит для уточнения, идентификации, классификации, числовой характеристики или выражения состояния сущности, называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) характеристикой
- 2) атрибутом
- 3) экземпляром
- 4) идентификатором

Задание №7

Для каких целей служит программа Microsoft Equation?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) Инструментальное программное обеспечение
- 2) Сервисные программы
- 3) Программы технического обслуживания
- 4) Редактор формул в пакете программ Microsoft Office

Задание №8

Какая из перечисленных программ не входит в состав MS Office?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) ProjectExpert
- 2) PowerPoint
- 3) MS Project

Задание №9

Какой способ реализации криптографических методов обладает максимальной скоростью обработки данных?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) программный
- 2) аппаратный
- 3) электромеханический
- 4) ручной

Задание №10

Расшифруйте сообщение @-*(-)^#*, зашифрованное с помощью шифра №2. Ответ запишите прописными буквами. Если ответ состоит из нескольких слов, запишите его пробелами, например: НОВОЕ ЗАДАНИЕ

Откр. текст	Шифр 1	Шифр 2	Откр. текст	Шифр 1	Шифр 2	Откр. текст	Шифр 1	Шифр 2
А	В	^	М	Т	№	Ч	М	Σ
Б	И	@	Н	Ц	#	Ш	У	∇
В	О	)	О	.	-	Щ	Д	†
Г	А	+	П	Ж	=	Ь	Э	№
Д	Щ	<	Р	Г	(	Ы	Н	⊕
Е	П	>	С	Л	?	Ь	Ю	×
Ж	К	∇	Т	Х	%	Э	Ы	ω
З	Б	♦	У	С	⊗	Ю	Ш	\$
И	Ъ	*	Ф	Ь	!	Я	Е	Δ
К	гробел	♥	Х	Ч	№	гробел	Ф	∞
Л	Р	♠	Ц	З	⊗	.	Я	♣

Задание №11

Шифрование – это:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- 1) процесс создания алгоритмов шифрования
- 2) процесс сжатия информации
- 3) процесс криптографического преобразования информации к виду, когда ее смысл полностью теряется

Задание №12

Расшифруйте сообщение ИБЛКНАКУ, зашифрованное методом перестановки с фиксированным переводом $d=6$ с ключом 73825146.

Задание №13

Как называется "исторический" шифр, в котором каждая буква исходного текста заменялась буквой, стоящей на некоторое фиксированное число мест дальше в алфавите, о применении которого имеются документальные свидетельства?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) шифр Цезаря
- 2) шифр Бэббиджа
- 3) шифр Маркова
- 4) шифр Энигма

Задание №14

Общий вид логической функции является следующим:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) если (условие1;выражение1; иначе если выражени2;)
- 2) если (условие1;выражение1 если ложь; иначе выражени2;)

3)	если (условие1;выражение1_если_истина;выражени2_если_ложь;)
4)	если (выражение1;выражени2; условие1;)

Задание №15

Прикладные программы – это:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	программы, которые хранятся на различных носителях информации
2)	игры, трансляторы, драйверы
3)	программы, управляющие работой аппаратных средств и обслуживающие прикладные комплексы
4)	программы, предназначенные для решения конкретных задач

Задание №16

Массивы используются для:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	хранения совокупности однотипных данных
2)	выполнения однотипных операций
3)	перегрузки функций
4)	вывода на печать однотипных данных

Задание №17

Алгоритм – это...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на решение поставленной задачи
2)	некоторые истинные высказывания, которые должны быть направлены на достижение поставленной цели
3)	отражение предметного мира с помощью знаков и сигналов, предназначенное для конкретного исполнителя
4)	последовательность действий, приводящих в тупик

Задание №18

Блок-схема – это...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	запись алгоритма на естественном языке
2)	графическое изображение алгоритма
3)	запись алгоритма на алгоритмическом языке
4)	инструкция к выполнению алгоритма

Задание №19

Меры защиты, относящиеся к действующим в стране законам, указам и другим нормативно-правовым актам, регламентирующие правила обращения с информацией, закрепляющие права и обязанности участников информационных отношений

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	организационные (административные и процедурные)
2)	правовые (законодательные)
3)	морально-этические
4)	технологические

Задание №20

Основные задачи системы информационной безопасности

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1)	доступность
2)	конфиденциальность, целостность
3)	целостность, доступность
4)	конфиденциальность, целостность, доступность

ОПК-7: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью созавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

Обучающийся знает: роль и место информации и информационных технологий в современном обществе

Задание №21

В основе централизованной модели сертификации лежит уполномоченный орган, называемый

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|-------------------------------------|
| 1) | удостоверяющим центром сертификации |
| 2) | вышестоящим центром сертификации |
| 3) | доверенным центром сертификации |
| 4) | корневым центром сертификации |

Задание №22

К программам анализа инвестиционных проектов относится:

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- | | |
|----|---------------|
| 1) | PowerPoint |
| 2) | MS Project |
| 3) | ProjectExpert |

Задание №23

Наиболее подходящая, соответствующая запросу информация – это информация

Выберите один из 3 вариантов ответа:

- | | |
|----|-------------|
| 1) | Релевантная |
| 2) | Динамичная |
| 3) | Статичная |

Задание №24

Структуру информатики составляют:

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|--|
| 1) | информационные процессы, аппаратное обеспечение, программное обеспечение |
| 2) | аппаратное и программное обеспечение |
| 3) | программное обеспечение и информационные процессы |
| 4) | информационные процессы, компьютерные сети, программирование |

Задание №25

Реальный или представляемый объект, информация о котором должна сохраняться и быть доступна, называется

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|-------------|
| 1) | экземпляром |
| 2) | моделью |
| 3) | сущностью |
| 4) | атрибутом |

2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

Код и наименование компетенции	Образовательный результат
<p>ПК-2: способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе</p>	<p>Обучающийся умеет: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам; графически иллюстрировать задачу; оценивать достоверность полученного решения</p>

Задание 26

Составьте алгоритм и программу, проанализируйте результат выполнения программы. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС СамГУПС. Отчет должен содержать минимум 5 источников литературы (доступной в ЭБС университета). Источники библиографического списка должны быть описаны согласно ГОСТР 7.0.5–2008.

1. Для заданной функции $d = (x-1)(x+3.4) + \sin(\sqrt{2.8x})$ вывести на экран значения функции, которые больше -1 и соответствующие им значения аргумента на отрезке $x \in [-2, b]$ с шагом h .
2. Для заданной функции $f = \text{tg}(k^3) + \sin(k - 2,4)$ вывести на экран отрицательные значения функции и соответствующие им значения аргумента на отрезке $k \in [a, 4]$ с шагом $h = 0.2$.
3. Для заданной функции $r = \text{tg}(\sqrt{2,4b}) - \ln(b)$ вывести на экран значения функции, которые меньше -1,6 и соответствующие им значения аргумента на отрезке $b \in [1, c]$ с шагом $h = 0.2$.
4. Для заданной функции $k = \text{tg}(3,4z^3) + \cos(z + 1,2)$ вывести на экран значения функции, которые лежат в пределах от -1 до 1 и соответствующие им значения аргумента на отрезке $z \in [a, b]$ с шагом $h = 0,2$.

Задание 27

Составьте алгоритм и программу, проанализируйте результат выполнения программы. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС СамГУПС. Отчет должен содержать минимум 5 источников литературы (доступной в ЭБС университета). Источники библиографического списка должны быть описаны согласно ГОСТР 7.0.5–2008.

1. Составить блок-схему и программу вычисления значения: $K = \sum_{i=1}^{10} \frac{1}{i^2} + \sum_{i=5}^{15} \sqrt{5 + \sin(i)}$.
2. Составить блок-схему и программу вычисления значения: $P = \prod_{i=1}^n \frac{1}{1+i^2} - \sum_{i=3}^n \sqrt{n-i}$.
3. Составить блок-схему и программу вычисления значения: $P = \prod_{i=1}^n \frac{\cos(i)}{1+i^2} + \sum_{i=5}^{10} \sqrt{i+4}$.

ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Обучающийся умеет: извлекать информацию из различных источников, представлять ее в виде, пригодном для обработки и анализа; использовать полученную информацию профессиональной деятельности для решения стандартных задач профессиональной деятельности; организовывать хранение и переработку информации на компьютере, а также взаимодействовать с пользователями локальной и глобальной сети с учетом основных требований информационной безопасности

Задание 28

1. В корпоративном сетевом хранилище создайте текстовый документ «Отчет по заданию 2. Фамилия» (например, «Отчет по заданию 2. Иванов») для фиксации результатов выполнения следующих заданий:

а) подберите не менее 5 цитат из литературных источников, используя электронные библиотечные системы «Университетская библиотека online», «Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU», по одной из указанных ниже тем:

№ п/п	Тема
1.	Достоверность информации в интернете, проблемы и способы её проверки
2.	Этика сетевого общения
3.	Защита личной информации в социальных сетях
4.	Хакер. Кто это?
5.	Интернет-зависимость: угрозы, реальность, проблемы, решения

6.	Эффективный Web-серфинг
7.	Как распознать кибермошенничество и не стать его жертвой?
8.	Феномен кибербуллинга
9.	Компьютерные вирусы и методы борьбы с ними
10.	Киберпреступления в законодательстве России
11.	Безопасность в коммерческих Интернет-сервисах
12.	Компьютерные игры и игровая зависимость
13.	Психолого-педагогические аспекты азартных игр в сети Интернет
14.	Компьютерная зависимость подростков
15.	Свобода слова в сети Интернет

б) оформите в тексте документа список литературных источников в соответствии с требованиями ГОСТР 7.0.5–2008.

2. Составьте инструкцию по загрузке дистрибутива «Visio профессиональный 2019» из центра академического программного обеспечения.

3. Предоставьте преподавателю доступ к файлу отчета для оценивания.

Задание 29

Проведите анкетирование и проанализируйте его результаты. Для этого:

1. По теме, выбранной в ходе выполнения задания 26, осуществите поиск информации в сети Интернет и информационно-правовой системе Гарант.

2. Разработайте анкету-опросник (не менее 5 вопросов, один вопрос составьте в соответствии с материалами из информационно-правовой системы «Гарант») по выбранной теме и инструкцию по заполнению анкеты.

3. Создайте документ Word «<Тема_опроса>. Приглашение» в сетевом хранилище, содержащий общее приветствие, приглашение к анкетированию по теме опроса, инструкцию.

4. В соответствии с правилами деловой корреспонденции, в том числе этическими и правовыми нормами работы с информацией, создайте письмо с приглашением одноклассников к участию в опросе (с правильно оформленной гиперссылкой на опрос). Прикрепите ранее созданный файл Word в качестве вложения.

5. Дождитесь ответов от респондентов, оформите анализ результатов с помощью диаграмм.

6. Представьте на слайдах презентации следующие данные: тема анкетирования; цель анкетирования; аргументация выбора средства или сервиса для организации анкетирования; предварительная оценка временных затрат на выполнение задания; ход выполнения задания; реальное время выполнения задания; результаты анкетирования.

7. Предоставьте преподавателю доступ к файлу презентации для оценивания.

Задание 30

Содержание задания:

1. В корпоративном сетевом хранилище создайте документ, назвав его «Портфолио_Фамилия» (например, «Портфолио_Иванов»). Выполните следующие задания, помещая скриншоты с результатами в созданный документ.

2. Зайдите в систему электронного портфолио СамГУПС, заполните контактную информацию в «Профиле пользователя».

3. Найдите в системе электронного портфолио сведения о достижениях одного из одноклассников, оставьте комментарий к одному из элементов, поставьте оценку.

4. В календаре создайте мероприятие «Зачет по ИТиС», пригласите преподавателя на это мероприятие.

5. Создайте список контактов «Одноклассники»; составьте письмо, содержащее ссылку на оцененное вами портфолио, и разошлите его адресатам из этого списка.

6. В группе по своей дисциплине в корпоративной социальной сети СамГУПС опубликуйте приветственное сообщение, оставьте комментарий по использованной в задании 27 технологии анкетирования в соответствующем закреплённом опросе (сделайте скриншот).

7. В режиме рецензирования создайте примечание к предыдущему скриншоту, содержащее количество комментариев (включая ваш) в опросе.

8. Откройте журнал версий документа и сделайте его скриншот.

9. Предоставьте преподавателю доступ к документу для оценивания.

ОПК-7: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

Обучающийся умеет: пользоваться программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами

Задание 31

1) Найдите в сети Интернет любую статистическую информацию в рамках Вашей будущей профессиональной деятельности.

- 2) Систематизируйте ее, представьте в виде таблицы или иной организационной структуры. Статистическую информацию представьте в виде графиков, диаграмм.
- 3) Полученный результат оформите в виде отчета в Microsoft Word (аналогичный текстовый процессор) с указанием ссылки на источник информации (библиографический список).
- 4) Разместите отчет в ЭИОС СамГУПС (в электронном курсе по дисциплине) и своем портфолио.
- 5) Отправьте ссылку на свое портфолио одногруппникам и попросите их оставить комментарий на Вашу работу (прокомментируйте работу Ваших одногруппников и ссылку разместите в отчете на работу).

ПК-2: способностью проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе

Обучающийся владеет: методами решения типовых задач по предложенным методам и алгоритмам

Задание 32

Составьте алгоритм и программу, проанализируйте результат выполнения программы. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС СамГУПС. Отчет должен содержать минимум 5 источников литературы (доступной в ЭБС университета). Источники библиографического списка должны быть описаны согласно ГОСТ Р 7.0.5–2008.

1. Составьте алгоритм нахождения максимального и минимального значения одномерного массива $K(N)$ (элементы массива подсчитываются по формуле $K(N)=\sin(N)*N$). Сформируйте новый массив $B(N)$, в котором поменяйте местами максимальный и минимальный элемент массива $K(N)$.
2. В одномерном массиве $E(L)$ элементы которого вводятся с клавиатуры, подсчитайте сумму нечетных элементов массива. Сформируйте новый массив $K(H)$, который будет состоять из четных элементов массива $E(L)$.
3. В одномерном массиве $A(I)$, элементами которого являются положительные и отрицательные целые числа, вводимые с клавиатуры определите максимальное из отрицательных элементов массива. Сформируйте новый массив $B(I)$, заменив положительные элементы массива найденным максимумом из отрицательных элементов массива $A(I)$.

Задание 33

Постройте график функции с помощью инструментов Microsoft Excel (или аналог).

№ варианта	$y=f(x)$	Исходные данные
1	$y = \begin{cases} b + a \cos|x|, & x \leq 3 \\ \frac{x^2 - b}{x^2 + a}, & x > 3 \end{cases}$	$a = 1,2$ $b = 3,4$ $x \in [-4;8]$ $h = 0,3$
2	$y = \begin{cases} a + \frac{b}{2} e^{-x}, & x > 0 \\ \cos(bx + a), & x \leq 0 \end{cases}$	$a = 8,53$ $b = 17,11$ $x \in [-4;8]$ $h = 0,3$
3	$y = \begin{cases} \frac{b}{a^2 + x^3}, & x \leq 1 \\ b \sin^4 x, & x > 1 \end{cases}$	$a = 7,2$ $b = 5,6$ $x \in [-2;8]$ $h = 0,2$

ОПК-1: способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Обучающийся владеет: приемами работы с пакетом прикладных программ, в частности с MS Office, навыками взаимодействия в локальной и глобальной сети для решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Задание34

Выполните с помощью прикладной программы Microsoft Excel расчеты по стоимости приобретения товаров у различных фирм. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС СамГУПС. Отчет должен содержать минимум 5 источников литературы (доступной в ЭБС университета). Источники библиографического списка должны быть описаны согласно ГОСТР 7.0.5–2008.

Все показатели приведены в некоторых условных единицах (у. е.).

Объем партии товаров **200** единиц

Наименование фирмы	Цена товара без скидки	Стоимость товаров без скидки	Процент скидки	Удаленность поставщика (км.)	Стоимость со скидкой и доставкой
Фирма А	100		10%	100	
Фирма Б	150		12%	45	
Фирма В	120		12%	55	
Фирма Г	210		15%	20	
Всего		?			?

Цена доставки 1 единицы продукции **0.5 у. е. за 1 км.**

Фирмы представляют скидку, если стоимость товаров (без скидки) не менее **30000 у. е.**

Отметить наиболее выгодную фирму (по стоимости товаров со скидкой и доставкой) знаком «+». Отметка должна выполняться автоматически.

При выполнении вычислений все значения округлить до сотен.

Разработанная таблица должна допускать изменение исходных данных без изменения формул.

Задание35

Рассчитайте сумму фонда заработной платы в Excel. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС СамГУПС. Отчет должен содержать минимум 5 источников литературы (доступной в ЭБС университета). Источники библиографического списка должны быть описаны согласно ГОСТР 7.0.5–2008.

Фамилия	Тарифная ставка (за час)	Количество отработанных часов за месяц	Заработная плата за часы	Премия	Районный коэффициент	Заработная плата всего
1	2	3	4	5	6	7
	25	150				
	12	170				
	10	160				
	10	130				
	8	120				
	7	100				
	5	160				
ВСЕГО						

Нормативное число часов в месяц – **145.**

Заработная плата за часы начисляется как произведение часовой тарифной ставки на количество отработанных часов.

Премия – 25%, если отработано за месяц менее нормативного числа часов, в противном случае - **50%.**

Районный коэффициент - 15% (от значения графы 4 + значение графы 5).

Разработанная таблица должна допускать изменение исходных данных (нормативное число часов в месяц, районный коэффициент и т. д.) без изменения формул.

При выполнении вычислений все значения округлить до 2 знаков после десятичной запятой.

Задание36

Сформируйте таблицу, заполните её исходными данными и выполните расчеты в прикладной программе Microsoft Excel. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС СамГУПС. Отчет должен содержать минимум 5 источников литературы (доступной в ЭБС университета). Источники библиографического списка должны быть описаны согласно ГОСТР 7.0.5–2008.

Легенда: Организация закупила оборудование для установки, которое планирует установить в 3 периода.

Дано наименование оборудования, количество, цена и проценты установки в первые два периода.

Необходимо рассчитать количество установленного оборудования в каждый период и стоимость установленного оборудования по периодам.

Построить диаграмму, показывающую количество оборудования, установленного в 3 период

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2				План устоновки		Дано %		Дано %			
3						Период 1		Период 2		Период 3	
4	№	Оборудование	Кол-во	Цена	Стоимость	Кол-во	Стоимость	Кол-во	Стоимость	Кол-во	Стоимость
5	1	Дано	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
6	2	Дано	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
7	3	Дано	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
8	4	Дано	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
9	5	Дано	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
10	6	Дано	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
11	7	Дано	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
12	8	Дано	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
13	9	Дано	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
14	10	Дано	Дано	Дано	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
15		Всего	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
16	Максимальное		Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
17	Минимальное		Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
18	Среднее значение		Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет	Расчет
19											
20											

Задание 37

Расшифруйте сообщение $!(^*=%-+(\wedge\text{№}\wedge^{\wedge})$, зашифрованное с помощью шифра №2. Ответ запишите прописными буквами. Если ответ состоит из нескольких слов, запишите его пробелами, например: НОВОЕ ЗАДАНИЕ. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС СамГУПС. Отчет должен содержать минимум 5 источников литературы (доступной в ЭБС университета). Источники библиографического списка должны быть описаны согласно ГОСТР 7.0.5–2008.

Откр. текст	Шифр 1	Шифр 2	Откр. текст	Шифр 1	Шифр 2	Откр. текст	Шифр 1	Шифр 2
А	В	^	М	Т	№	Ч	М	Σ
Б	И	@	Н	Ц	#	Ш	У	∇
В	О	)	О	.	-	Щ	Д	†
Г	А	+	П	Ж	=	Ь	Э	№
Д	Щ	<	Р	Г	(	Ы	Н	⊕
Е	П	>	С	Л	?	Ь	Ю	×
Ж	К	∇	Т	Х	%	Э	Ы	ω
З	Б	◆	У	С	⊗	Ю	Ш	\$
И	Ь	*	Ф	Ь	!	Я	Е	Δ
К	пробел	♥	Х	Ч	№	пробел	Ф	∞
Л	Р	♠	Ц	З	⊗	.	Я	♣

ОПК-7: способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, способностью сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, способностью соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

Обучающийся владеет: способами поиска и получения информации в современных телекоммуникационных системах

Задание 38

- 1) Найдите в сети Интернет любую статистическую информацию в рамках Вашей будущей профессиональной деятельности.
- 2) Систематизируйте ее, представьте в виде таблицы или иной организационной структуры. Статистическую информацию представьте в виде графиков, диаграмм.
- 3) Полученный результат оформите в виде отчета в Microsoft Word (аналогичный текстовый процессор) с указанием ссылки на источник информации (библиографический список).
- 4) Разместите отчет в ЭИОС СамГУПС (в электронном курсе по дисциплине) и своем портфолио.
- 5) Отправьте ссылку на свое портфолио одноклассникам и попросите их оставить комментарий на Вашу работу (прокомментируйте работу Ваших одноклассников и ссылку разместите в отчете на работу).

2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

1. Предмет «информатика», цели и задачи
2. Понятие информации. Единицы измерения информации
3. Системы счисления для в компьютерной техники (двоичная, восьмеричная, десятичная, шестнадцатеричная).
4. Способы кодирования различных видов информации (число, текст, графика, аудио и видео).
5. Основные структуры данных. Файлы и файловая структура.
6. Общая структурная схема, состав и основные принципы работы современного персонального компьютера.
7. Системный блок, основные элементы.
8. Виды памяти ПК, накопители информации.
9. Микропроцессор и его характеристики. Сопроцессоры.
10. Устройства ввода-вывода информации.
11. Понятие операционной системы, ее основные функции.
12. Основные объекты и приемы управления Windows. Файлы и папки. Главное меню, панель задач.
13. Стандартные прикладные программы, служебные приложения, мультимедиа Windows.
14. Понятие «алгоритм». Формы представления алгоритмов. Свойства алгоритмов.
15. Составление блок-схем алгоритмов. Типы блоков графического представления алгоритма.
16. Циклические структуры. Циклы с предусловием, с постусловием, с параметром.
17. Понятие массив. Массивы одномерные и многомерные.
18. Поиск наибольшего и наименьшего элемента в массиве.
19. Способы сортировки элементов массива.
20. Справочная система Windows.
21. Программное обеспечение ПК.
22. Стандартные прикладные программы, служебные приложения, мультимедиа Windows.
23. Основные функциональные возможности MS Word.
24. Структура рабочего окна MS Word.
25. Разделы и команды главного меню MS Word.
26. Этапы создания и форматирования документов в MS Word.
27. Использование таблиц в документах MS Word. Конфигурирование MS Word.
28. Шаблоны документов MS Word.
29. Стили оформления MS Word.
30. Импортирование объектов, созданных другими программами.
31. Построение графических объектов в MS Word
32. Назначение и основные функциональные возможности MS Excel.
33. Строение и компоненты электронной таблицы MS Excel.
34. Структура рабочего окна MS Excel. Конфигурирование MS Excel.
35. Разделы и команды главного меню MS Excel.
36. Этапы создания и форматирования электронных таблиц в MS Excel.
37. Использование в электронных таблицах встроенных функций MS Excel.
38. Графическое представление табличных данных.
39. Операции фильтрации и сортировки.
40. Создание итоговых и сводных таблиц MS Excel.
41. База данных. Основные понятия, определения.
42. Современные системы управления базами данных (СУБД).
43. Строение файла с базой данных (БД) в MS Access.
44. Этапы проектирования, создания и ведения БД.
45. Объекты MS Access и их назначение (таблица, форма, запрос, отчет, макрос, модуль).
46. Сети передачи данных. Компьютерные сети. Классификация компьютерных сетей.
47. Одноранговые сети, сети клиент-сервер.
48. Топологии компьютерных сетей.
49. Глобальная компьютерная сеть Internet.
50. Адресация в Internet, доменная система имен, маршрутизация.
51. Цели и задачи защита информации.
52. Основные виды и источники атак на информацию.
53. Методы и средства защита от несанкционированного доступа к информации.
54. Вирусы и антивирусные программы.

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

«Зачтено» – студент приобрел необходимые умения и навыки, продемонстрировал навык практического применения полученных знаний, не допустил логических и фактических ошибок, допустил незначительные ошибки и неточности.

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