

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.10.2025 15:07:18  
Уникальный программный ключ:  
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Приложение  
к рабочей программе дисциплины

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

### **ИНФОРМАТИКА**

*(наименование дисциплины(модуля))*

Направление подготовки / специальность

### **23.05.04 Эксплуатация железных дорог**

*(код и наименование)*

Направленность (профиль)/специализация

### **Магистральный транспорт**

*(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.

Формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой – 1 семестр ОФО, зачет с оценкой, контрольная работа – 1 курс ЗФО.

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

| Код и наименование компетенции                                                                                                                          | Код индикатора достижения компетенции                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2:</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | <b>ОПК-2.1:</b> Применяет основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных в 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(семестр 1) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>ОПК-2.1:</b> Применяет основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности | <b>Обучающийся знает:</b> базовые понятие и свойства информации; формы представления информации; принципы работы с информацией; основные требования информационной безопасности; алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности; современные информационные пакеты для решения задачи профессиональной деятельности;                                                                                                                                                          | Задания(№№1-25)                |
|                                                                                                                                 | <b>Обучающийся умеет:</b> извлекать информацию из различных источников, представлять ее в виде, пригодном для обработки и анализа; организовывать хранение и переработку информации на компьютере, а также взаимодействовать с пользователями локальной и глобальной сети с учетом основных требований информационной безопасности выполнять обработку данных по определенным алгоритмам; использовать полученную информацию для решения стандартных задач профессиональной деятельности; | Задания (№№26-30)              |
|                                                                                                                                 | <b>Обучающийся владеет:</b> навыками взаимодействия в локальной и глобальной сети для решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; навыками обработки данных по разрабатываемым алгоритмам; приемами работы с пакетом прикладных программ для решения стандартных задач профессиональной деятельности;                                                     | Задания (№№31-37)              |

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

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

## 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>ОПК-2.1:</b> Применяет основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности | <b>Обучающийся знает:</b> базовые понятие и свойства информации; формы представления информации; принципы работы с информацией; основные требования информационной безопасности; алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности; современные информационные пакеты для решения задачи профессиональной деятельности; |

#### Задание №1

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 №2

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 №3

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 №4

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 №5

Основные задачи системы информационной безопасности

Выберите один из 4 вариантов ответа:

<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.

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

#### Задание №6

S='программа'. Каким будет результат выполнения команды S[::-1]

Выберите один из 4 вариантов ответа:

|    |  |                                               |
|----|--|-----------------------------------------------|
| 1) |  | ['п', 'р', 'о', 'г', 'р', 'а', 'м', 'м', 'а'] |
| 2) |  | 'аммаргорп'                                   |
| 3) |  | 'программ'                                    |
| 4) |  | 'рограмма'                                    |

#### Задание №7

В программе, написанной на языке Python, переменная S='5'. Каким будет результат выполнения команды S\*3

Выберите один из 4 вариантов ответа:

|    |  |                  |
|----|--|------------------|
| 1) |  | 15               |
| 2) |  | '15'             |
| 3) |  | '555'            |
| 4) |  | возникнет ошибка |

#### Задание №8

Инструкция list задает

Выберите один из 4 вариантов ответа:

|    |  |           |
|----|--|-----------|
| 1) |  | кортеж    |
| 2) |  | список    |
| 3) |  | множество |
| 4) |  | строку    |

#### Задание №9

Что будет являться результатом выполнения следующих строк кода: x = input ('введите число') <перенос строки> print(type(x))

Выберите один из 4 вариантов ответа:

|    |  |                                                      |
|----|--|------------------------------------------------------|
| 1) |  | <class 'int'>;                                       |
| 2) |  | <class 'float'>;                                     |
| 3) |  | <class 'str'>;                                       |
| 4) |  | класс переменной будет зависеть от введенных данных? |

#### Задание №10

Что выведет следующий код, при его исполнении? Используется Python 3.x. print(type(1 / 2))

Выберите один из 4 вариантов ответа:

|    |  |                |
|----|--|----------------|
| 1) |  | class 'float'  |
| 2) |  | class 'tuple'  |
| 3) |  | class 'int'    |
| 4) |  | class 'number' |

#### Задание №11

Каков результат выполнения следующего кода на языке Python: a = b = c = 3; b = a/3; print (b)

Запишите число:

|    |        |  |
|----|--------|--|
| 1) | Ответ: |  |
|----|--------|--|

### Задание №12

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 №13

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 №14

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                 |

### Задание №15

Какая из следующих конструкций вернёт длину слова s

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- |    |            |
|----|------------|
| 1) | s.length   |
| 2) | s.length() |
| 3) | s.len      |
| 4) | len(s)     |

### Задание №16

Укажите валидные участки кода (язык программирования Python):

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- |    |                         |
|----|-------------------------|
| 1) | while x<10 and x>0:     |
| 2) | while (x<10) and (x>0): |
| 3) | while 0<x<10:           |
| 4) | While (x<10 and x>0):   |

### Задание №17

Укажите код на языке Python, который возводит x в квадрат.

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

- |    |        |
|----|--------|
| 1) | x ** 2 |
| 2) | x ^ 2  |
| 3) | sqr(x) |
| 4) | 2 ** x |

### Задание №18

Что будет выведено на экран в результате выполнения следующего участка кода a=6.7; b = a // 2; print(b)

Выберите один из 4 вариантов ответа:

|    |  |              |
|----|--|--------------|
| 1) |  | 3;           |
| 2) |  | 3.35         |
| 3) |  | Syntax Error |
| 4) |  | 0.7          |

#### Задание №19

Что будет выведено на экран в результате выполнения следующего участка кода `x=[1,2,3,4,5,6] Print(x[3])`

Выберите один из 4 вариантов ответа:

|    |  |              |
|----|--|--------------|
| 1) |  | 3            |
| 2) |  | 4            |
| 3) |  | Syntax Error |
| 4) |  | [1,2,3]      |

#### Задание №20

`st = 'миру мир'`

Укажите варианты, которые вернут строку 'рим'?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

|    |  |                           |
|----|--|---------------------------|
| 1) |  | <code>st[2::-1]</code>    |
| 2) |  | <code>st[:4:-1]</code>    |
| 3) |  | <code>st[-3::-1]</code>   |
| 4) |  | <code>st[-1:-3:-1]</code> |

#### Задание №21

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 №22

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 MicrosoftOffice |

#### Задание №23

Какая из перечисленных программ не входит в состав MS Office?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

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

#### Задание №24

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 №25

Выберите верные утверждения об отступах в языке Python:

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

|    |                                                                                                                                        |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) | количество пробелов в отступах произвольно и выбирается каждым на свое усмотрение, однако по договоренности равняется четырем пробелам |
| 2) | количество пробелов в отступах произвольно и выбирается каждым на свое усмотрение, однако по договоренности равняется двум пробелам    |
| 3) | отступ внутри блока должен быть одинаковым                                                                                             |
| 4) | количество пробелов в отступах строго фиксировано и равно четырем                                                                      |

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

Проверяемый образовательный результат:

| Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                            | Образовательный результат                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2.1:</b> Применяет основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности | <b>Обучающийся умеет:</b> извлекать информацию из различных источников, представлять ее в виде, пригодном для обработки и анализа; организовывать хранение и переработку информации на компьютере, а также взаимодействовать с пользователями локальной и глобальной сети с учетом основных требований информационной безопасности; выполнять обработку данных по определенным алгоритмам; использовать полученную информацию для решения стандартных задач профессиональной деятельности; |

### Задание 26

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                                                                 |
|-------|----------------------------------------------------------------------|
|       | Достоверность информации в интернете, проблемы и способы её проверки |
|       | Этика сетевого общения                                               |
|       | Защита личной информации в социальных сетях                          |
|       | Хакер. Кто это?                                                      |
|       | Интернет-зависимость: угрозы, реальность, проблемы, решения          |
|       | Эффективный Web-серфинг                                              |
|       | Как распознать кибермошенничество и не стать его жертвой?            |
|       | Феномен кибербуллинга                                                |
|       | Компьютерные вирусы и методы борьбы с ними                           |
|       | Киберпреступления в законодательстве России                          |
|       | Безопасность в коммерческих Интернет-сервисах                        |
|       | Компьютерные игры и игровая зависимость                              |
|       | Психолого-педагогические аспекты азартных игр в сети Интернет        |
|       | Компьютерная зависимость подростков                                  |
|       | Свобода слова в сети Интернет                                        |

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

2. Предоставьте преподавателю доступ к файлу отчета для оценивания.

### Задание 27

Составьте алгоритм и программу, проанализируйте результат выполнения программы. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС ПривГУПС. Отчет должен содержать минимум 5 источников

литературы (доступной в ЭБС университета). Источники библиографического списка должны быть описаны согласно ГОСТР 7.0.5–2008.

Составьте программу вычисления значений кусочно-заданной функции:

$$f(x) = \begin{cases} -5x, & x < 0 \\ x\sqrt{x}, & 0 \leq x \leq 15 \\ \frac{x-6}{7}, & x > 15 \end{cases}$$

### Задание 28

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

1. Создайте словарь вида страна - столица. Добавьте не менее 5 пар. Составьте программу, которая выводит столицу введенной пользователем страны. Если такой страны в списке нет, сообщите об этом пользователю.
2. Создайте словарь вида страна - столица. Добавьте не менее 5 пар. Составьте программу, которая выводит столицу введенной пользователем страны. Если такой страны в списке нет, организуется добавление страны в словарь.

### Задание 29

Рассчитайте сумму фонда заработной платы в ЯндексТаблицы (или аналогично программ). Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС ПривГУПС. 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<br>(за час) | Количество<br>отработанных<br>часов за месяц | Заработная плата<br>за часы | Премия | Районный<br>коэффициент | Заработная плата<br>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.

### Задание 30

Постройте график функции с помощью инструментов ЯндексТаблицы (или аналогичных программ).

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

|  |   |                                                                                        |                                                       |  |
|--|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|
|  | 3 | $y = \begin{cases} \frac{b}{a^2 + x^3}, & x \leq 1 \\ b \sin^4 x, & x > 1 \end{cases}$ | $a = 7,2$<br>$b = 5,6$<br>$x \in [-2;8]$<br>$h = 0,2$ |  |
|--|---|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2.1:</b> Применяет основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности | <b>Обучающийся владеет:</b> навыками взаимодействия в локальной и глобальной сети для решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; навыками обработки данных по разрабатываемым алгоритмам; приемами работы с пакетом прикладных программ для решения стандартных задач профессиональной деятельности; |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Задание 31

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 ПривГУПС, заполните контактную информацию в «Профиле пользователя».
3. Найдите в системе электронного портфолио сведения о достижениях одного из однокурсников, оставьте комментарий к одному из элементов, поставьте оценку.
4. В календаре создайте мероприятие «Зачет по Информатике», пригласите преподавателя на это мероприятие.
5. Создайте список контактов «Одногруппники»; 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 ПривГУПС 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.

### Задание 32

- 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 Яндекс Документы (аналогичный текстовый ресурс или приложение) с указанием ссылки на источник информации (библиографический список).
- 4) Разместите отчет в ЭИОС ПривГУПС (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).

### Задание 33

Составьте программу, проанализируйте результат выполнения программы. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС ПривГУПС. Отчет должен содержать минимум 5 источников литературы

(доступной в ЭБС университета). Источники библиографического списка должны быть описаны согласно ГОСТР 7.0.5–2008.

Принадлежит ли точка  $A(x,y)$  закрашенной области?



### Задание34

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

1. Пользователь вводит число – выведите две последних цифры этого числа (например пользователь вводит число 2345 вы должны вывести 45).
2. Пользователь вводит строку. Переведите в верхний регистр все буквы строки кроме первой и последней (Например, Ввод: камаз; Вывод: КАМАЗ).
3. Сформируйте список из букв введенного пользователем слова. Добавьте в конец списка первый элемент списка. (Например, Ввод: камаз; Вывод: ['к','а','м','а','з','к']).

### Задание35

Выполните с помощью ЯндексТаблицы (или аналогичных программ) расчеты по стоимости приобретения товаров у различных фирм. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС ПривГУПС. 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<br>фирмы | Цена товара<br>без скидки | Стоимость<br>товаров без<br>скидки | Процент<br>скидки | Удаленность<br>поставщика (км.) | Стоимость со<br>скидкой и<br>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.**

### Задание36

Сформируйте таблицу, заполните её исходными данными и выполните расчеты в ЯндексТаблицы (или аналогичной программе). Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС ПривГУПС. 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 установки |           | 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

1. Создайте публикацию средствами одного из онлайн сервисов компьютерного дизайна (например, Desygner, Picsart или любой другой онлайн сервис с бесплатной версией). Тему, цветовую гамму и формат выберите согласно инструкциям (предложены на следующих страницах).

Работа должна удовлетворять следующим условиям:

1. Используется кириллическая шрифтовая пара: шрифт с засечками и шрифт без засечек.
2. Укажите названия выбранных шрифтов в отчете и на мудборде. Текст названий оформите в этом стиле (добавьте фрагмент текста кириллицей).
3. Используется не менее 5 графических элементов (считаются как фотографии, так и небольшие элементы используемые для оформления).
4. Все элементы оформления (фотографии и иллюстрации) должны распространяться по свободной лицензии, т.е. быть доступны в бесплатной версии выбранного вами сервиса дизайна, либо скачены с соответствующих сервисов: Pixabay.com, Unsplash.com и др.

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

1. Формы представления информации, алгоритмы обработки данных.
2. Виды информации, способы кодирования информации различных типов, процессы и методы поиска, сбора, обработки, передачи и хранения информации.
3. Свойства информации. Достоверность. Непротиворечивость.
4. Технические и программные средства реализации информационных процессов. Понятие аппаратных и программных средств.
5. Классификация программного обеспечения. Служебные и прикладные программы.
6. Виды лицензий. Цифровая этика и этикет. Авторское право. Поиск информации в базах данных.
7. Цели и задачи защита информации.
8. Основные виды и источники атак на информацию.
9. Методы и средства защита от несанкционированного доступа к информации.
10. Вирусы и антивирусные программы.
11. Искусственный интеллект в бизнес аналитике.
12. Построение интерактивных отчетов. Объединение данных.
13. Новые производственные технологии.
14. Цифровое проектирование, математическое моделирование и управление жизненным циклом изделия или продукции.
15. Цифровой двойник.
16. Представление данных в графическом формате. Сервисы графического дизайна: возможности и сфера применения. Инструментарий: шаблоны, элементы, шрифтовые сочетания.
17. Системы бизнес-аналитики. Фильтрация, группировка и агрегирование данных. Системы бизнес-аналитики. Создание интерактивных отчетов.
18. Разработка алгоритма разветвляющейся структуры и программы с использованием условного оператора.
19. Разработка циклического алгоритма и программы с использованием цикла с параметром. Оператор цикла for. Инструкция range. Вложенные операторы.

20. Разработка алгоритма циклической структуры и программы с использованием операторов цикла с неизвестным числом повторений. Оператор цикла While. Инструкции break и continue. Вложенные конструкции.

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

*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.*