

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Гаранин Максим Александрович

Должность: Ректор

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Дата подписания: 20.11.2025 10:45:48

Уникальный программный ключ:

7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

"ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"

Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Квалификация инженер

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 1 (1.1) | | Итого | |
|---|---------|-------|-------|-------|
| | Недель | 16 | | |
| Вид занятий | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Лабораторные | 32 | 32 | 32 | 32 |
| Конт. ч. на аттест. в период ЭС | 0,15 | 0,15 | 0,15 | 0,15 |
| В том числе инт. | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Итого ауд. | 48 | 48 | 48 | 48 |
| Контактная работа | 48,15 | 48,15 | 48,15 | 48,15 |
| Сам. работа | 51 | 51 | 51 | 51 |
| Часы на контроль | 8,85 | 8,85 | 8,85 | 8,85 |
| Итого | 108 | 108 | 108 | 108 |

Программу составил(и):
к.э.н., доцент, Скибин Ю.В.

Рабочая программа дисциплины
Информатика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01
Наземные транспортно-технологические средства (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 935)

составлена на основании учебного плана: 23.05.01-25-2-HTTCп.pliplx

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства Направленность (профиль) Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Цифровые технологии

Зав. кафедрой к.п.н., доцент Горбатов С.В.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 1.1 | Получение навыков систематизации информации различных типов для анализа проблемных ситуаций, решения стандартных задач профессиональной деятельности, построение алгоритмов решения поставленных задач, анализ полученных результатов с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. |
|-----|---|

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | |
|-------------------|------------|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.О.08.01 |
|-------------------|------------|

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| |
|---|
| ОПК-2 Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности |
| ОПК-2.1 Использует в профессиональной деятельности основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных |
| ОПК-7 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности |
| ОПК-7.1 Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий |
| УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| УК-1.1 Осуществляет критический анализ ситуации, выполняет поиск нужных источников информации и данных, в том числе с использованием цифровых инструментов, проводит оценку информации на ее достоверность и непротиворечивость |
| УК-1.2 Воспринимает, анализирует информацию и данные, строит логические умозаключения на основе системного подхода, в том числе с использованием цифровых инструментов |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| 3.1.1 | базовые понятие и свойства информации; принципы работы с информацией; основные требования информационной безопасности; |
| 3.1.2 | формы представления информации; методы анализа информации на основе системного подхода; |
| 3.1.3 | алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности; |
| 3.1.4 | современные информационные пакеты для решения задачи профессиональной деятельности; |
| 3.2 | Уметь: |
| 3.2.1 | извлекать информацию из различных источников, организовывать хранение и переработку информации на компьютере, а также взаимодействовать с пользователями локальной и глобальной сети с учетом основных требований информационной безопасности; |
| 3.2.2 | представлять информацию в виде, пригодном для обработки и анализа; |
| 3.2.3 | выполнять обработку данных по определенным алгоритмам; |
| 3.2.4 | использовать полученную информацию для решения стандартных задач профессиональной деятельности; |
| 3.3 | Владеть: |
| 3.3.1 | 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; |
| 3.3.2 | навыками аналитического анализа информации; |
| 3.3.3 | навыками обработки данных по разрабатываемым алгоритмам; |
| 3.3.4 | приемами работы с пакетом прикладных программ для решения стандартных задач профессиональной деятельности; |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|------------|
| | Раздел 1. Общее понятие информатики. Технические и программные средства реализации информационных процессов и анализа проблемных ситуаций | | | |
| 1.1 | Формы представления информации, алгоритмы обработки данных. Виды информации, способы кодирования информации различных типов, процессы и методы поиска, сбора, обработки, передачи и хранения информации. Свойства информации /Лек/ | 1 | 2 | |

| | | | | |
|------|--|---|---|--|
| 1.2 | Технические и программные средства реализации информационных процессов. Понятие аппаратных и программных средств. Классификация программного обеспечения. Служебные и прикладные программы. Виды лицензий. Цифровая этика и этикет. Авторское право. Поиск информации в базах данных. /Лек/ | 1 | 2 | |
| 1.3 | Яндекс 360. Работа с таблицами. Форматирование ячеек. Основные манипуляции с таблицами. Работа с адресацией листов и файлов. Расчетные операции в Яндекс таблицах (работа с формулами и функциями, основные статистические и математические функции, логические операции и т.д.). Создание и использование графиков и диаграмм. Работа с массивом данных /Лек/ | 1 | 2 | |
| 1.4 | Новые производственные технологии. Цифровое проектирование, математическое моделирование и управление жизненным циклом изделия или продукции /Лек/ | 1 | 2 | |
| 1.5 | Цели и задачи защиты информации. Основные виды и источники атак на информацию. Основы и методы защиты информации. Методы и средства защиты от несанкционированного доступа к информации. Основы безопасной работы в локальных и глобальных сетях. Вирусы и антивирусные программы. Антивирусная защита информации. Особенности защиты информации /Лек/ | 1 | 2 | |
| 1.6 | Офисные пакеты. Создание таблицы. Форматирование ячеек. Основные манипуляции с таблицами. Работа с адресацией листов и файлов. Расчетные операции в Яндекс 360. Создание и использование графиков и диаграмм /Лаб/ | 1 | 2 | |
| 1.7 | Офисные пакеты. Расчетные операции в Яндекс 360 (работа с формулами и функциями, основные статистические и математические функции, логические операции и т.д.). Визуализация и анализ табличных данных /Лаб/ | 1 | 4 | |
| 1.8 | Офисные пакеты. Создание таблицы. Работа с массивом данных. Функции категорий работы с базами данных. Сводные отчеты /Лаб/ | 1 | 4 | |
| 1.9 | Создание цифрового контента. Сервисы графического дизайна: возможности и сфера применения. Инструментарий: шаблоны, элементы, шрифтовые сочетания. Основы композиции /Лаб/ | 1 | 2 | |
| 1.10 | Системы бизнес-аналитики. Чтение данных. Фильтрация, группировка и агрегирование данных. Создание интерактивных отчетов. Графики, тепловые карты. /Лаб/ | 1 | 2 | |
| | Раздел 2. Технические и программные средства построения алгоритмов решения поставленных задач и анализ результатов | | | |
| 2.1 | Язык программирования высокого уровня. Редакторы кода и онлайн сервисы, поддерживающие работу с языком программирования высокого уровня. Основы синтаксиса. JupiterNotebook. Ввод и вывод данных. Арифметические задачи. /Лек/ | 1 | 2 | |
| 2.2 | Типы данных: целые и вещественные числа. Операции с числами. Чтение чисел с плавающей точкой. Строки. Операции со строками. Методы строк. Списки. Операции со списками. Методы списков. Индексы, срезы и копии. /Лек/ | 1 | 2 | |
| 2.3 | Основные операторы языка программирования высокого уровня. Условный оператор. Логические выражения. Вложенные конструкции. Оператор цикла for. Инструкция range. Вложенные конструкции /Лек/ | 1 | 2 | |
| 2.4 | Язык программирования высокого уровня. Основы синтаксиса. Простые математические операции /Лаб/ | 1 | 2 | |
| 2.5 | Типы данных: числа, строки, списки. Nan и None. Индексы. Срезы, глубокие и поверхностные копии /Лаб/ | 1 | 4 | |
| 2.6 | Операции со строками. Методы строк. Списки. Операции со списками. Методы списков /Лаб/ | 1 | 4 | |
| 2.7 | Разработка алгоритма разветвляющейся структуры и программы с использованием условного оператора. /Лаб/ | 1 | 4 | |
| 2.8 | Разработка циклического алгоритма и программы с использованием цикла с параметром. Оператор цикла for. Инструкция range. Вложенные операторы /Лаб/ | 1 | 4 | |
| 2.9 | Разработка алгоритма циклической структуры и программы с использованием операторов цикла с неизвестным числом повторений. Оператор цикла While. Инструкции break и continue. Вложенные конструкции /Ср/ | 1 | 6 | |

| | | | | |
|------|---|---|------|--|
| 2.10 | Компьютерные сети. Локальные и глобальные сети ЭВМ, Интернет. Сервисы Интернет. Браузеры. Поиск информации в сети Интернет /Cp/ | 1 | 5 | |
| | Раздел 3. Самостоятельная работа | | | |
| 3.1 | Подготовка к лекции /Cp/ | 1 | 8 | |
| 3.2 | Подготовка к лабораторным работам /Cp/ | 1 | 32 | |
| | Раздел 4. Аттестация в период экзаменационных сессий | | | |
| 4.1 | Консультация, аттестация /КЭ/ | 1 | 0,15 | |

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля) в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|------|----------------------------------|---|----------------------|---|
| Л1.1 | Трофимов В. В., Барабанова М. И. | Информатика в 2 т. Том 1: Учебник для вузов | Москва: Юрайт, 2020 | https://urait.ru/book/info |
| Л1.2 | Иопа Н.И. | Информатика (для технических направлений). | Москва: КноРус, 2020 | http://www.book.ru/bookinfo |

6.1.2. Дополнительная литература

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|------|---------------------|-----------------------------------|---------------------|---|
| Л2.1 | Трофимов В. В. | Информатика в 2 т. Том 2: Учебник | Москва: Юрайт, 2019 | https://urait.ru/bcode/434 |

| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год | Эл. адрес |
|------|---------------------|---|---------------------------|---|
| Л2.2 | Новожилов О. П. | Информатика в 2 ч. Часть 1: Учебник | Москва: Юрайт, 2019 | https://urait.ru/bcode/44 |
| Л2.3 | Новожилов О. П. | Информатика в 2 ч. Часть 2: Учебник для вузов | Москва: Юрайт, 2020 | https://urait.ru/bcode/45 |

6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

| | |
|---------|--------------------------------------|
| 6.2.1.1 | Microsoft Windows 10 Education |
| 6.2.1.2 | Microsoft Windows 7/8.1 Professional |
| 6.2.1.3 | Сервисы ЭИОС СамГУПС |
| 6.2.1.4 | Python |
| 6.2.1.5 | Яндекс 360 |
| 6.2.1.6 | Desynger |
| 6.2.1.7 | Colaboratory |
| 6.2.1.8 | |

6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| | |
|----------|--|
| 6.2.2.1 | Информационно-справочные системы |
| 6.2.2.2 | Информационная справочная система "Гарант" http://www.garant.ru |
| 6.2.2.3 | Информационная справочная система "КонсультантПлюс" http://www.consultant.ru |
| 6.2.2.4 | |
| 6.2.2.5 | Электронно-библиотечные системы |
| 6.2.2.6 | Научная, электронная библиотека e-library https://www.elibrary.ru/defaultx.asp |
| 6.2.2.7 | |
| 6.2.2.8 | Профессиональные базы данных |
| 6.2.2.9 | База данных АСПИЖТ https://www.samgups.ru/lib/elektronnye-resursy/res/baza-dannykh-aspizht/ |
| 6.2.2.10 | Федеральный институт промышленной собственности https://www.fips.ru/ |
| 6.2.2.11 | |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|--|
| 7.1 | Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное). |
| 7.2 | Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное) |
| 7.3 | Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. |
| 7.4 | Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования |

| | |
|-----|--|
| 7.5 | Лаборатории, оснащенные специальным лабораторным оборудованием: компьютерной техникой с установленным ПО: Microsoft Windows 10 Education, Microsoft Windows 7/8.1 Professional, а также с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета |
|-----|--|

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

ИНФОРМАТИКА

Направление подготовки / специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль)/специализация

**23.05.01 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 (с оценкой)** 1 семестр

Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

| Код и наименование компетенции | Код индикатора достижения компетенции |
|--|---|
| УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1: Осуществляет критический анализ ситуации, выполняет поиск нужных источников информации и данных, в том числе с использованием цифровых инструментов, проводит оценку информации на ее достоверность и непротиворечивость УК-1.2: Воспринимает, анализирует информацию и данные, строит логические умозаключения на основе системного подхода, в том числе с использованием цифровых инструментов |
| ОПК-2: Способен решать профессиональные задачи с использованием методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; использовать информационные и цифровые технологии в профессиональной деятельности | ОПК-2.1: Использует в профессиональной деятельности основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных |
| ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-7.1: Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий |

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) |
|---|--|--------------------------------|
| УК-1.1: Осуществляет критический анализ ситуации, выполняет поиск нужных источников информации и данных, в том числе с использованием цифровых инструментов, проводит оценку информации на ее достоверность и непротиворечивость | Обучающийся знает: базовые понятие и свойства информации; принципы работы с информацией; основные требования информационной безопасности; Обучающийся умеет: извлекать информацию из различных источников, организовывать хранение и переработку информации на компьютере, а также взаимодействовать с пользователями локальной и глобальной сети с учетом основных требований информационной безопасности; | Задания(№№1-8) |
| | Обучающийся владеет: 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; | Задания (№№27-28) |
| | Обучающийся знает: формы представления информации; методы анализа информации на основе системного подхода; | Задания (№№9-12) |
| | Обучающийся умеет: представлять информацию в виде, пригодном для обработки и анализа; | Задания (№№31-31) |
| | Обучающийся владеет: навыками аналитического анализа информации; | Задания (№№32-33) |
| ОПК-2.1: Использует в профессиональной деятельности основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных | Обучающийся знает: алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности; | Задания(№№13-21) |
| | Обучающийся умеет: выполнять обработку данных по определенным алгоритмам; | Задания (№№34-35) |
| | Обучающийся владеет: навыками обработки данных по разрабатываемым алгоритмам; | Задания (№№36-37) |
| ОПК-7.1: Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов | Обучающийся знает: современные информационные пакеты для решения задачи профессиональной деятельности; | Задания(№№22-26) |

| | | |
|--|---|-------------------|
| работы современных информационных технологий | Обучающийся умеет: использовать полученную информацию для решения стандартных задач профессиональной деятельности; | Задания (№№38-39) |
| | Обучающийся владеет: приемами работы с пакетом прикладных программ; приемами работы с пакетом прикладных программ для решения стандартных задач профессиональной деятельности; | Задания (№№40-42) |

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

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

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 индикатора достижения компетенции | Образовательный результат |
|---|--|
| УК-1.1: Осуществляет критический анализ ситуации, выполняет поиск нужных источников информации и данных, в том числе с использованием цифровых инструментов, проводит оценку информации на ее достоверность и непротиворечивость | Обучающийся знает: базовые понятия и свойства информации; принципы работы с информацией; основные требования информационной безопасности; |

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

¹Приводятся 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.

Основные задачи системы информационной безопасности

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- | | |
|----|--|
| 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', 'п', '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

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

Запишите число:

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

УК-1.2: Воспринимает, анализирует информацию и данные, строит логические умозаключения на основе системного подхода, в том числе с использованием цифровых инструментов

Обучающийся знает: формы представления информации; методы анализа информации на основе системного подхода;

Задание №9

Инструкция list задает

Выберите один из 4 вариантов ответа:

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

Задание №10

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 №11

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 №12

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 |

ОПК-2.1: Использует в профессиональной деятельности основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных

Обучающийся знает: алгоритмы обработки данных в профессиональной деятельности;

Задание №13

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 №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

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 №16

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 №17

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 №18

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 №19

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 №20

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 №21

st = 'миру мир'

Укажите варианты, которые вернут строку 'рим'?

Выберите несколько из 4 вариантов ответа:

| | | |
|----|--|--------------|
| 1) | | st[2::-1] |
| 2) | | st[:4:-1] |
| 3) | | st[-3::-1] |
| 4) | | st[-1:-3:-1] |

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

Обучающийся знает: современные информационные пакеты для решения задачи профессиональной деятельности;

Задание №22

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 №23

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 №24

Какая из перечисленных программ не входит в состав MS Office?

Выберите один из 3 вариантов ответа:

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

Задание №25

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 №26

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 |
|--|---|
| УК-1.1: Осуществляет критический анализ ситуации, | Обучающийся умеет: извлекать информацию из различных источников. организовывать хранение и переработку информации на компьютере, а также взаимодействовать с |

| | |
|--|--|
| выполняет поиск нужных источников информации и данных, в том числе с использованием цифровых инструментов, проводит оценку информации на ее достоверность и непротиворечивость | пользователями локальной и глобальной сети с учетом основных требований информационной безопасности; |
|--|--|

Задание 27

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 28

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 текстовый документ «<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 одногруппников к участию в опросе (с правильно оформленной гиперссылкой на опрос). Прикрепите ранее созданный текстовый документ 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.

| | |
|--|---|
| УК-1.1: Осуществляет критический анализ ситуации, выполняет поиск нужных источников информации и данных, в том числе с использованием цифровых инструментов, проводит оценку информации на ее достоверность и непротиворечивость | Обучающийся владеет: 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; |
|--|---|

Задание 29

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 ИТиС», пригласите преподавателя на это мероприятие.
5. Создайте список контактов «Одногруппники»; составьте письмо, содержащее ссылку на оцененное вами портфолио, и разослите 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 30

- 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 университета (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).

| | |
|--|--|
| УК-1.2: Воспринимает, анализирует информацию и данные, строит логические умозаключения на основе системного подхода, в том числе с использованием цифровых инструментов | Обучающийся умеет: представлять информацию в виде, пригодном для обработки и анализа; |
|--|--|

Задание 31

1. Создайте публикацию средствами одного из онлайн сервисов компьютерного дизайна (например, Desygner, Picsart или любой другой онлайн сервис с бесплатное 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 кирилицей).
3. Используется не менее 5 графических элементов (считываются 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.

| | |
|--|---|
| УК-1.2: Воспринимает, анализирует информацию и данные, строит логические умозаключения на основе системного подхода, в том числе с использованием цифровых инструментов | Обучающийся владеет: навыками аналитического анализа информации; |
|--|---|

Задание32

Рассчитайте сумму фонда заработной платы в ЯндексТаблицы (или аналогично программ). Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС университета. 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 | Заработка плата за часы | Премия | Районный коэффициент | Заработка 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**.

Заработка 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 33

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

| № 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-2.1: Использует в профессиональной деятельности основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных

Обучающийся умеет: выполнять обработку данных по определенным алгоритмам;

Задание34

Составьте алгоритм и программу, проанализируйте результат выполнения программы. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС университета. 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:

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

Задание35

Составьте программу, проанализируйте результат выполнения программы. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС университета. 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.

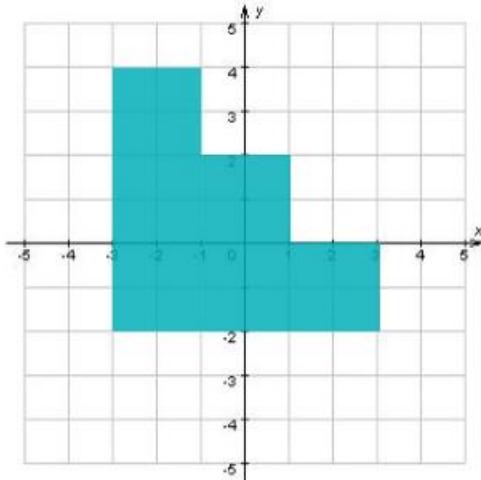
| |
|--|
| ОПК-2.1: Использует в профессиональной деятельности основные методы представления информации и алгоритмы обработки данных |
|--|

Обучающийся владеет: навыками обработки данных по разрабатываемым алгоритмам;

Задание36

Составьте программу, проанализируйте результат выполнения программы. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС университета. 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?



Задание37

Составьте программу, проанализируйте результат выполнения программы. Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС университета. 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']).

| | |
|---|---|
| ОПК-7.1: Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий | Обучающийся умеет: использовать полученную информацию для решения стандартных задач профессиональной деятельности; |
|---|---|

Задание38

Рассчитайте сумму фонда заработной платы в ЯндексТаблицы (или аналогично программ). Подготовьте отчет о проделанной работе и разместите его в ЭИОС университета. 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 | Заработка плата за часы | Премия | Районный коэффициент | Заработка 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**.

Заработка 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 39

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

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

| | |
|---|---|
| ОПК-7.1: Определяет способы решения стандартных задач на основе принципов работы современных информационных технологий | Обучающийся владеет: приемами работы с пакетом прикладных программ; приемами работы с пакетом прикладных программ для решения стандартных задач профессиональной деятельности; |
|---|---|

Задание40

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 университета. 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

| Совокупный объем продаж 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.

Задание41

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

Задание 42

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

Работа должна удовлетворять следующим условиям:

5. Используется кириллическая шрифтовая пара: шрифт с засечками и шрифт без засечек.
6. Укажите названия выбранных шрифтов в отчете и на мудборде. Текст названий оформите в этом стиле (добавьте фрагмент текста кирилицей).
7. Используется не менее 5 графических элементов (считываются как фотографии, так и небольшие элементы используемые для оформления).
8. 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 защиты информации.
8. Основные виды и источники атак на информацию.
9. Методы и средства защиты 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.*