

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 02.10.2023 10:09:41

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**

**«Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине Информатика**

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «Информационные системы и технологии»

Разработчик ФОС:

Доцент, Бодрякова Л.Н. \_\_\_\_\_

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № 5 от 17.04.2023 г.

И.о. заведующего кафедрой \_\_\_\_\_ к.э.н., доцент Н.А. Торгашова

Таблица 1. Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
ОПК-2: Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем;	ОПК-2.4: Использует современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы для выполнения простейших функций профессиональной деятельности
ОПК-5: Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.	ОПК-5.2: Применяет информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Тема 1. Предмет дисциплины “Информатика” Появление и развитие информатики. Структура информатики. Переход к информационному обществу. Информатизация общества. Информационная культура. Информационный потенциал общества. Рынок информационных продуктов и услуг. Его структура. Правовое регулирование на информационном рынке.	ОПК-2.4, ОПК-5.2	Конспект, тестовые задания, собеседование, решение задач	Есть/нет Качество выполнения Полнота ответа по данной теме Решение задач
Тема 2. Информация и ее свойства. Классификация и кодирование Информация и данные. Форма адекватности информации. Меры информации. Классификация мер. Синтаксическая, семантическая и прагматическая меры информации. Качество информации. Система классификации информации. Системы	ОПК-2.4, ОПК-5.2	Конспект, тестовые задания, собеседование, решение задач	Есть/нет Качество выполнения Полнота ответа по данной теме Решение задач

кодирования. Классификация информации по разным признакам. Классификация систем счисления: позиционные и непозиционные системы счисления			
Тема 3. Информационные системы Общее представление. Примеры информационных систем. Этапы развития информационных систем. Процессы в информационных системах. Структура и классификация информационных систем.	ОПК-2.4, ОПК-5.2	Конспект, тестовые задания, собеседование, решение задач	Есть/нет Качество выполнения Полнота ответа по данной теме Решение задач
Тема 4. Информационные технологии Понятие информационной технологии. Этапы развития информационных технологий. Виды информационных технологий. Автоматизация офиса.	ОПК-2.4, ОПК-5.2	Конспект, тестовые задания, собеседование, решение задач	Есть/нет Качество выполнения Полнота ответа по данной теме Решение задач
Тема 5. Архитектура персонального компьютера История развития ЭВМ. Понятие и основные виды архитектур ЭВМ. Информационно-логические основы построения. Функционально-структурная организация. Микропроцессоры. Запоминающие устройства ПК. Периферия.	ОПК-2.4, ОПК-5.2	Конспект, тестовые задания, собеседование, решение задач	Есть/нет Качество выполнения Полнота ответа по данной теме Решение задач
Тема 6. Состояние и тенденции развития ЭВМ Виды ЭВМ. Классификация ЭВМ. Тенденции развития вычислительных систем.	ОПК-2.4, ОПК-5.2	Конспект, тестовые задания, собеседование, решение задач	Есть/нет Качество выполнения Полнота ответа по данной теме Решение задач
Тема 7. Компьютерные сети Коммуникационная среда и передача данных. Архитектура компьютерных сетей. Локальные вычислительные сети. Глобальная сеть Internet.	ОПК-2.4, ОПК-5.2	Конспект, тестовые задания, собеседование, решение задач	Есть/нет Качество выполнения Полнота ответа по данной теме Решение задач

Способы организации передачи информации			
Тема 8. Офисная техника Классификация офисной техники. Средства изготовления, хранения, транспортирования и обработки документов. Средства копирования и размножения документов. Средства административно-управленческой связи. Компьютерные системы в оргтехнике.	ОПК-2.4, ОПК-5.2	Конспект, тестовые задания, собеседование, решение задач	Есть/нет Качество выполнения Полнота ответа по данной теме Решение задач
Тема 9. Состояние и тенденции развития программного обеспечения Программные продукты и их основные характеристики. Классификация программных продуктов. Категории. Системное и служебное (сервисное) программное обеспечение: назначение, возможности, структура. Операционные системы. Инструментарий технологии программирования.	ОПК-2.4, ОПК-5.2	Конспект, тестовые задания, собеседование, решение задач	Есть/нет Качество выполнения Полнота ответа по данной теме Решение задач

**1 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Сроки выполнения</b>	<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценивания</b>
<b><i>Промежуточная аттестация в форме «Экзамена» (для очной и заочной формы обучения)</i></b>				
	Тест итогового контроля	По окончании первого семестра	от 0 до 5 баллов	Отлично/Хорошо/Удовлетворительно/Неудовлетворительно

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
	ИТОГО:	-	___ баллов	-

- 2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

### **2.1 Вопросы для текущего контроля успеваемости**

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

1. Встроенные статистические функции СУММ, РАНГ.
2. Встроенные статистические функции СРЗНАЧ, ЧАСТОТА.
3. Относительные, абсолютные и смешанные адреса ячеек. Режимы отображения формул.

4. Установка инструментов Пакета анализа.
5. Инструмент Пакета анализа Ранг и перцентиль.
6. Инструмент Пакета анализа Гистограмма.
7. Этапы построения и форматирования диаграмм.
8. Команды вкладок Конструктор, Макет, Формат.
9. Вычисление чистого текущего объема вклада. Функция ЧПС.
10. Инструмент Подбор параметра.
11. Вычисление текущего объема вклада. Функция ПС.
12. Инструмент Диспетчер сценариев. Настройка. Параметры. Отчеты.
13. Вычисление величины ежегодных выплат. Функция ПЛТ.
14. Вычисление величины основного платежа. Функция ОСПЛТ.
15. Вычисление величины платы по процентам. Функция ПРПЛТ.

#### **КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

1. Список в Excel. Поля списка.
2. Правила оформления списка.
3. Редактирование списка с помощью стандартной экранной формы.
4. Способы упорядочения списка.
5. Команды группы Сортировка и фильтр.
6. Задание параметров сортировки.
7. Сортировка по одному ключу
8. Сортировка по двум и более ключам.
9. Скрытие и отображение записей списка.
10. Результат сортировки текстовых, числовых и временных данных.
11. Фильтрация списка. Отличие фильтрации от сортировки.
12. Режимы фильтрации автофильтр и расширенный фильтр.
13. Критерии фильтра. Способы задания. Снятие фильтра.
14. Пользовательский автофильтр. Логические функции.
15. Вычисляемые поля. Добавление к списку вычисляемого поля. Отображение вычисляемого поля на форме.
16. Возможности расширенного фильтра. Способы обработки списка.
17. Задание двух и более условий отбора при фильтрации списка.
18. Фиксирование строк и столбцов на рабочем листе при помощи маркеров разделения и команд вкладки Вид. Закрепление области прокрутки. Снятие режимов.
19. Подведение основных и промежуточных итогов в списке.

20. Структуризация списка. Структурные таблицы. Уровни структуры.
21. Основные команды при формировании структурной таблицы.
22. Встроенные функции, которые специально предназначены для работы со списками.
23. Сводные таблицы. Назначение. Источники данных для формирования сводной таблицы.
24. Основные приемы работы с мастером сводных таблиц.
25. Задание начальной структуры сводной таблицы. Область макета. Панель инструментов. Изменение структуры.
26. Дополнительные вычисления в сводных таблицах. Задание параметров поля значений.
27. Форматирование, фильтрация и сортировка данных сводной таблицы. Обновление данных.
28. Команды контекстного меню при обработке данных сводной таблицы. Задание параметров сводной таблицы.
29. Стили сводной таблицы. Удаление сводной таблицы. Преобразование в обычную таблицу.
30. Построение сводной диаграммы.
31. Консолидация данных по расположению.
32. Консолидация данных по категории.
33. Основные этапы процесса консолидации данных, расположенных на различных листах одной рабочей книги Excel.
34. Задание основных параметров диалогового окна Консолидация. Выбор списка консолидируемых диапазонов.
35. Дополнительное форматирование итоговой таблицы. Создание связи с исходными данными.

## **2.2 КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА**

1. Основные функции для работы с матрицами.
2. Особенности обработки формул при матричных вычислениях.
3. Основные этапы решения системы уравнений с помощью обратной матрицы.
4. Функция для работы с матрицей МОБР.
5. Функция для работы с матрицей МОПРЕД.
6. Функция для работы с матрицами МУМНОЖ.
7. Функция для работы с матрицей ТРАНСП.
8. Формирование данных на листе Excel при решении задач линейного программирования.
9. Основные этапы решения задачи оптимального использования ресурсов на максимум общей стоимости.
10. Основные этапы решения задачи нахождения оптимального плана закрепления поставщиков за потребителями.
11. Мастер Поиск решения. Настройка инструмента.
12. Параметры диалогового окна Параметры поиска решения.
13. Встроенная математическая функция СУММПРОИЗВ.
14. Процедура Добавление ограничения.
15. Виды сохранения результатов поиска решения.
16. Добавления линии тренда.
17. Параметры диалогового окна Формат линии тренда.
18. Типы линии тренда.
19. Способ задания прогноза на несколько периодов.
20. Какой показатель является определяющим для выбора типа линии тренда в качестве прогнозной.
21. Встроенная статистическая функция ТЕНДЕНЦИЯ.

## 2.3 Задания для промежуточной аттестации (экзамен по дисциплине)

### Тесты

<b>ОЦЕНОЧНОЕ СРЕДСТВО (тестирование)</b>	<b>Контролируемая компетенция</b>
1. Какой тип данных используется для хранения целых чисел в языке программирования Python? a) int b) float c) str d) bool	ОПК-2.4, ОПК-5.2
2. Что такое алгоритм? a) Программа на языке программирования b) Компьютерное устройство c) Последовательность инструкций для решения задачи d) Специальный тип данных	ОПК-2.4, ОПК-5.2
3. Что такое переменная в программировании? a) Устройство для хранения данных на жестком диске b) Часть операционной системы c) Место для хранения и обработки данных в программе d) Число, используемое для выполнения математических операций	ОПК-2.4, ОПК-5.2
4. Какой оператор используется для выполнения циклов с известным количеством итераций в языке программирования Python? a) while b) for c) switch d) if	ОПК-2.4, ОПК-5.2
5. Какой тип данных используется для хранения текстовой информации в языке программирования Java? a) char b) int c) string d) boolean	ОПК-2.4, ОПК-5.2
6. Что такое массив в программировании? a) Структура данных, которая хранит набор элементов одного типа b) Графический объект c) Функция для выполнения математических операций d) Модуль операционной системы	ОПК-2.4, ОПК-5.2
7. Какой язык программирования чаще всего используется для разработки веб-сайтов? a) Python b) Java c) HTML d) C++	ОПК-2.4, ОПК-5.2
8. Что такое база данных? a) Устройство для хранения программ и файлов b) Файл, используемый для создания резервных копий c) Система, предназначенная для хранения, организации и управления данными d) Модель компьютера для проведения экспериментов	ОПК-2.4, ОПК-5.2

<p>9. Какой из следующих языков программирования используется для разработки мобильных приложений?</p> <p>a) HTML b) Java c) Photoshop d) SQL</p>	<p>ОПК-2.4, ОПК-5.2</p>
<p>10. Что такое "база данных"?</p> <p>a) Физическое устройство для хранения информации b) Программа для обработки текстовых документов c) Методология разработки программного обеспечения d) Структурированная коллекция данных, организованных по определенным правилам</p>	<p>ОПК-2.4, ОПК-5.2</p>
<p>11. Что такое "облачные вычисления"?</p> <p>a) Метод резервного копирования данных b) Процесс управления информацией на физическом сервере c) Разделение ресурсов компьютера на виртуальные машины d) Предоставление вычислительных ресурсов и сервисов через интернет</p>	<p>ОПК-2.4, ОПК-5.2</p>
<p>12. Что такое "алгоритм"?</p> <p>a) Язык программирования для создания веб-сайтов b) Методология управления проектами c) Последовательность шагов для решения определенной задачи d) Техника оформления и представления данных</p>	<p>ОПК-2.4, ОПК-5.2</p>
<p>13. Что такое "аналитика данных"?</p> <p>a) Процесс создания резервной копии данных b) Методология разработки мобильных приложений c) Извлечение полезной информации из больших объемов данных d) Процедура установки программного обеспечения на компьютер</p>	<p>ОПК-2.4, ОПК-5.2</p>
<p>14. Что такое "бит"?</p> <p>a) Единица измерения объема оперативной памяти b) Методология разработки баз данных c) Однозначный символ в двоичной системе счисления d) Устройство для ввода текста на компьютере</p>	<p>ОПК-2.4, ОПК-5.2</p>
<p>15. Какой из следующих протоколов используется для передачи веб-страниц по интернету?</p> <p>a) HTTP b) FTP c) SMTP d) TCP</p>	<p>ОПК-2.4, ОПК-5.2</p>
<p>16. Что такое "криптовалюта"?</p> <p>a) Физическая монета с зашифрованными данными b) Алгоритм шифрования данных c) Цифровая валюта, основанная на криптографии d) Программа для защиты компьютера от взлома</p>	<p>ОПК-2.4, ОПК-5.2</p>
<p>17. В состав комплекса Программное обеспечение информационных технологий входят:</p> <p>a) операционные системы, тестовые и диагностические программы b) антивирусные программы, системные оболочки c) системы подготовки текстовых документов, системы подготовки табличных документов d) системы управления базами данных, специализированные программные средства, личные информационные системы, системы подготовки презентаций</p>	<p>ОПК-2.4, ОПК-5.2</p>

<p>18. При выборе общесистемных программ учитывают:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) тип операционной системы, под управлением которой функционирует выбранный пакет прикладных программ</li> <li>b) объем пакета прикладных программ и перечень автоматизируемых с его помощью задач</li> <li>c) стоимостные характеристики пакета прикладных программ; условия эксплуатации</li> <li>d) надежность работы</li> </ul>	ОПК-2.4, ОПК-5.2
<p>19. Информационные технологии управления предусматривают</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) только оценку планируемого состояния объекта управления</li> <li>b) только оценку уровня отклонений от планируемого состояния</li> <li>c) оценку планируемого состояния объекта управления, уровня отклонений от планируемого состояния, выявление причин отклонений, анализ возможных решений и действий</li> <li>d) выявление причин отклонений</li> </ul>	ОПК-2.4, ОПК-5.2
<p>20. Требования к управленческим отчетам:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) отчет должен создаваться только тогда, когда отклонение произошло</li> <li>b) сведения в отчете должны быть отсортированы по значению критического для данного отклонения показателя</li> <li>c) все отклонения желательно показать вместе, чтобы можно было уловить существующую между ними связь</li> <li>d) в отчете показываются количественные отклонения от нормы</li> </ul>	ОПК-2.4, ОПК-5.2
<p>21. Примеры обеспечивающих технологий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) технологии обработки текстов</li> <li>b) технологии систем управления базами данных</li> <li>c) технологии изготовления деталей</li> <li>d) технологии рисования</li> </ul>	ОПК-2.4, ОПК-5.2
<p>22. База знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) библиотека</li> <li>b) содержит факты, описывающие проблемную область, а также логическую взаимосвязь этих фактов</li> <li>c) содержит правила, которые определяют, что следует делать в данной конкретной ситуации</li> <li>d) книга</li> </ul>	ОПК-2.4, ОПК-5.2
<p>23. Информационная вычислительная сеть создает инфраструктуру</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) пользователей</li> <li>b) услуг</li> <li>c) сервисов</li> <li>d) единого информационного пространства, позволяющего объединить в себе существующие и будущие потребности предприятия по доступу ко всем видам информационных услуг</li> </ul>	ОПК-2.4, ОПК-5.2
<p>1. _____ - это наука о методах и процессах обработки информации</p>	ОПК-2.4, ОПК-5.2
<p>2. В информатике основными объектами изучения являются _____ и алгоритмы.</p>	ОПК-2.4, ОПК-5.2
<p>3. Число _____ используется для представления целых чисел в компьютере.</p>	ОПК-2.4, ОПК-5.2
<p>4. В информатике термин _____ обозначает последовательность инструкций для выполнения определенной задачи.</p>	ОПК-2.4, ОПК-5.2

5. Алгоритм может быть представлен в виде _____.	ОПК-2.4, ОПК-5.2
6. _____ - это способ представления информации в виде набора символов	ОПК-2.4, ОПК-5.2
7. Язык программирования - это набор _____, с помощью которых можно написать компьютерную программу.	ОПК-2.4, ОПК-5.2
8. В языке программирования Python ключевое слово _____ используется для выполнения условных операций.	ОПК-2.4, ОПК-5.2
9. _____ - это наука, изучающая методы обработки, передачи и хранения информации.	ОПК-2.4, ОПК-5.2
10. _____ - это система, предназначенная для обработки информации с использованием компьютеров.	ОПК-2.4, ОПК-5.2
11. В информационных технологиях _____ используется для обработки числовых данных.	ОПК-2.4, ОПК-5.2
12. _____ - это процесс преобразования информации в понятную для компьютера форму.	ОПК-2.4, ОПК-5.2
13. В информационных технологиях понятие _____ означает передачу данных между компьютерами через сеть.	ОПК-2.4, ОПК-5.2
14. Язык _____ - это набор правил и символов, используемых для программирования компьютеров.	ОПК-2.4, ОПК-5.2
15. _____ - это современное явление, позволяющее управлять компьютером с помощью жестов и команд голосом.	ОПК-2.4, ОПК-5.2
16. _____ - это ветвь информационных технологий, связанная с разработкой и управлением базами данных.	ОПК-2.4, ОПК-5.2
17. Информационные технологии управления имеют целью удовлетворение _____ потребностей сотрудников, связанных с принятием решений	ОПК-2.4, ОПК-5.2

Тестовые задания закрытые		Тестовые задания открытые
Ответ	№ вопроса	Ответ
а	1.	Информатика
с	2.	Данные
с	3.	int
а	4.	Алгоритм
с	5.	Блок-схемы
а	6.	Строка
с	7.	Набор конструкций

c	8.	if
a	9.	Информатика
d	10.	Информационные технологии
d	11.	Числовой анализ
c	12.	Кодирование
c	13.	Сетевая связь
c	14.	Программирования
b	15.	Распознавания жестов и голосовых команд
a	16.	Базы данных
a,b,c,d	17.	Информационных
a,b,c	18.	
c	19.	
a,b,c,d	20.	
a,b	21.	
b,c	22.	
d	23.	