#### ПРИЛОЖЕНИЕ А ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Информационные технологии»

### 1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Экзамен	Комплект контролирующих материалов для экзамена

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Информационные технологии».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Информационные технологии» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-	Оценка по
	балльной шкале	традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал (основной и дополнительный),	75-100	Отлично
системно и грамотно излагает его,		
осуществляет полное и правильное		
выполнение заданий в соответствии с		
индикаторами достижения		
компетенций, способен ответить на		
дополнительные вопросы.		
Студент освоил изучаемый материал,	50-74	Хорошо
осуществляет выполнение заданий в		
соответствии с индикаторами		
достижения компетенций с		
непринципиальными ошибками.		
Студент демонстрирует освоение	25-49	<i>Удовлетворительно</i>
только основного материала, при		
выполнении заданий в соответствии с		
индикаторами достижения компетенций		
допускает отдельные ошибки, не		
способен систематизировать материал		
и делать выводы.		
Студент не освоил основное	<25	Неудовлетворительно
содержание изучаемого материала,		
задания в соответствии с		
индикаторами достижения компетенций		
не выполнены или выполнены неверно.		

# 3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1.Применяя технологии в области редактирования текстов, создать и отформатировать в Word заданный фрагмент текста, содержащий списки разных видов, таблицы и формулы.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	
ОПК-2 Способен понимать принципы работы	ОПК-2.1 Демонстрирует знание принципов	
современных информационных технологий и	современных информационных технологий	
использовать их для решения задач	ОПК-2.2 Использует современные	
профессиональной деятельности	информационные технологии для решения задач	
	профессиональной деятельности	

Обработка, анализ и представление информации в профессиональной деятельности с использованием информационных и компьютерных технологий. Принципы работы современных информационных технологий и использование их для решения задач профессиональной деятельности.

Применяя технологии в области редактирования текстов, создать и отформатировать в Word заданный фрагмент текста, содержащий списки разных видов, таблицы и формулы.

#### Постановка задачи Выполнить проверку балки на прочность. Решение ДЕРЕВЯННЫЕ КОНСТРУКЦИИ 1. Исходные данные Пролет: $oldsymbol{L}$ (м) 1.1. 1.2. Нагрузка: q(кН/м) 1.3. Расчетное сопротивление: $R_u$ (МПа) Количество точек: N2. Проверить прочность балки $|\sigma_x < R_u|$ где $\sigma_{\rm x} = \frac{{\rm M}_{\rm x}}{{\rm W}_{\rm x}}$ - напряжение 3. Построить эпюру напряжений

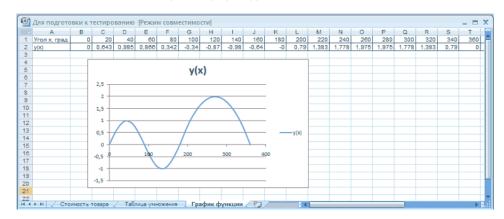
2.На основе информационных источников с использованием компьютерных технологий провести анализ и решить заданную задачу в Excel, используя адресацию, автозаполнение и построение диаграмм.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-2 Способен понимать принципы работы	ОПК-2.1 Демонстрирует знание принципов
современных информационных технологий и	современных информационных технологий
использовать их для решения задач	ОПК-2.2 Использует современные
профессиональной деятельности	информационные технологии для решения задач
	профессиональной деятельности

На основе информационных источников с использованием компьютерных технологий провести анализ и решить заданную задачу в Excel, используя адресацию, автозаполнение и построение диаграмм.

Создать таблицу значений функции 
$$y(x) = \begin{cases} \sin 2x, \text{если } x \leq 180 \\ \\ 2 - \frac{(x - 270_{\odot})^2}{4050_{\odot}}, \text{в остальных случаях} \end{cases}$$
 для x, изменяющегося от

 $0^{0}$  до  $360^{0}$  с шагом  $20^{0}$ . Построить график функции.



3.С помощью компьютерных технологий Access обработать полученную информацию, составить запросы разной сложности для поиска заданной информации. Создать форму для ввода информации в базу и отчет для представления информации в требуемом формате.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-2 Способен понимать принципы работы	ОПК-2.1 Демонстрирует знание принципов
современных информационных технологий и	современных информационных технологий
использовать их для решения задач	ОПК-2.2 Использует современные
профессиональной деятельности	информационные технологии для решения задач
	профессиональной деятельности

С помощью информационных и компьютерных технологий Access обработать полученную информацию, составить запросы разной сложности для поиска заданной информации. Создать форму для ввода информации в базу и отчет для представления информации в требуемом формате.

В БД books.accdb, состоящей из таблиц Издательства и Книги выполнить действия:

- 1. Создать схему данных.
- 2. Используя запрос, найти информацию о <u>книгах, изданных в **80**-х годах</u>. Сохранить запрос по именем **80-е.**
- 3. Используя запрос, найти книги авторов, фамилии которых начинаются на букву  $\Pi$ . Сохранить запрос под именем **Фамилия**  $\Pi$ .
- 4. Используя запрос, найти информацию о <u>книгах, изданных после 1990 года и книгах автора</u> Овсянниковой. Сохранить запрос под именем Овсянникова 1990.
  - 5. Создать форму для ввода данных в таблицу Книги.

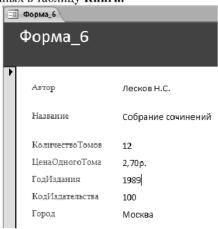


Рисунок 1 – Форма для ввода данных в таблицу Книги

6. Добавить в конец записи с использованием формы:

Автор	Название	Коли чествоТом ов	ЦенаОд ного Тома	Год Изда тельст ва	КодИзд ательст ва	Город
Петухов Ю.	Западня	1	80	1990	100	Москва
Стакпол М.	Естественный отбор	1	67	1995	300	Томск

7. Создать отчет по таблице **Книги** в виде, представленном на рисунке 2, макет – **ступенчатый**, стиль оформления – **поток**.

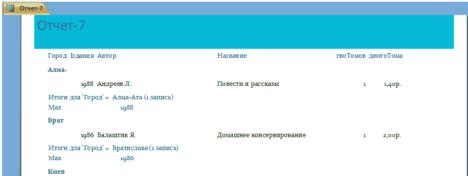


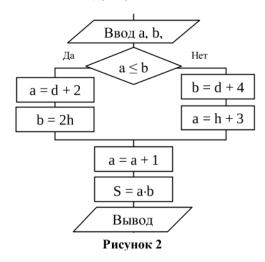
Рисунок 2 - Отчет в режиме предварительного просмотра

4.На основе информационных источников определить результат вычисления по заданной схеме разветвляющегося алгоритма. С помощью компьютерных технологий реализовать вычисление в MathCAD. Сравнить результаты ручного и компьютерного

#### вычислений.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-2 Способен понимать принципы работы	ОПК-2.1 Демонстрирует знание принципов
современных информационных технологий и	современных информационных технологий
использовать их для решения задач	ОПК-2.2 Использует современные
профессиональной деятельности	информационные технологии для решения задач
	профессиональной деятельности

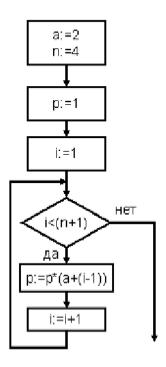
На основе информационных источников определить результат вычисления по заданной схеме разветвляющегося алгоритма при **a=3**, **b=4**, **d=2**, **h=5**. С помощью компьютерных технологий реализовать вычисление в MathCAD. Сравнить результаты ручного и компьютерного вычислений, вычисляя модуль разности.



5.Выполнить вычисление по заданной схеме циклического алгоритма, с помощью компьютерных технологий реализовать вычисление в MathCAD. Сравнить результаты ручного и компьютерного вычислений.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-2 Способен понимать принципы работы	ОПК-2.1 Демонстрирует знание принципов
современных информационных технологий и	современных информационных технологий
использовать их для решения задач	ОПК-2.2 Использует современные
профессиональной деятельности	информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

Выполнить обработку, анализ и вычисление по заданной схеме циклического алгоритма, с помощью компьютерных технологий реализовать вычисление в MathCAD. Сравнить результаты ручного и компьютерного вычислений.



6.На основе информационных источников вычислить обработку массива вручную по типовой схеме алгоритма. Применяя технологии в области обработки массивов, реализовать алгоритм в MathCAD. Сравнить результаты ручного и компьютерного расчетов

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-2 Способен понимать принципы работы	ОПК-2.1 Демонстрирует знание принципов
современных информационных технологий и	современных информационных технологий
использовать их для решения задач	ОПК-2.2 Использует современные
профессиональной деятельности	информационные технологии для решения задач
	профессиональной деятельности

На основе информационных источников вычислить обработку и анализ массива вручную по типовой схеме алгоритма. Применяя технологии в области обработки массивов в профессиональной деятельности, реализовать алгоритм в MathCAD. Сравнить результаты ручного и компьютерного расчетов

Дан одномерный массив  $a_1, a_2, \ldots, a_n$ . i = 2  $i \le n$   $min = a_i$   $min = a_i$  i = i+1

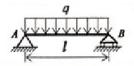
- а) вычислить вручную значение переменной **min**, если  $a=\{7, 2, 5, -5, -3, 4\}$ ,
- b) реализовать в MathCAD. Сравнить с ручным вычислением.

7.На основе информационных источников с использованием компьютерных технологий определить опорные реакции и прогиб балки.

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-2 Способен понимать принципы работы	ОПК-2.1 Демонстрирует знание принципов
современных информационных технологий и	современных информационных технологий
использовать их для решения задач	ОПК-2.2 Использует современные
профессиональной деятельности	информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

На основе информационных источников с использованием компьютерных технологий определить опорные реакции и прогиб балки.

Используя переменные с единицами измерения, вычислить в MathCAD опорные реакции (**A** и **B**), максимальный момент (**Mmakc**) и стрелу прогиба (**fmakc**) для балки



- E =  $2,06 \cdot 10^5$ МПа - модуль упругости;

- I = 19062 cм<sup>4</sup>- момент инерции;
- l= 9 м длина балки;
- q=20 кН

$$A = B = \frac{ql}{2}$$
  $M_{\text{MAKC}} = \frac{ql^2}{8}$   $f_{\text{MAKC}} = \frac{5}{384} \cdot \frac{ql^4}{El}$ 

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.