ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Прикладное программное обеспечение»

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

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ОПК-1: Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

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 «Прикладное программное обеспечение».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Прикладное программное обеспечение» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	*Зачтено*
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	*Не зачтено*

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

1.Кейс задач

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.1 Выбирает информационные технологии при решении типовых задач в области профессиональной деятельности
ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Демонстрирует знание принципов современных информационных технологий
	ОПК-4.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-1 Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека

ОПК-1.1 Выбирает информационные технологии при решении типовых задач в области профессиональной деятельности

ОПК-4 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

ОПК-4.1 Демонстрирует знание принципов современных информационных технологий

ОПК-4.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности

ЗАДАЧА 1 (ОПК-1.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2)

Учитывая современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий решите типовую задачу в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

Выберите и примените информационную технологию.

Требуется создать структуру базы данных для хранения информации о результатах мониторинга выброса вредных веществ и соединений в атмосферу на территории коксохимического предприятия.

В список анализируемых выбросов включены: сероводород, сероуглерод.

Для решения задачи необходимо создать таблицы базы данных.

Таблица «Мониторинг»

Дата замера	***Вещество***	***Результат замера***
23.12.2020	Сероводород	0,01
23.12.2020	Сероуглерод	0,05
24.12.2020	Сероводород	0,004
24.12.2020	Сероуглерод	0,07

Таблица «Справочник»

Вещество	***Предельно допустимая концентрация (ПДК)***
Сероводород	0,008
Сероуглерод	0,03

Установить связь между таблицами базы данных.

Выяснить, какое отношение возникло между таблицами «Справочник» и «Мониторинг» в результате связывания таблиц.

Построить запрос на выборку данных о выбросах сероуглерода с указанием даты замера, результата замера и ПДК.

ЗАДАЧА 2 (ОПК-1.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2)

В научной лаборатории проводят моделирование физического процесса, описанного формульным выражением:

$$\sqrt{ln(a^3)} \cdot cos(x) - x$$

Минимальное значение аргумента x равно 25.

Максимальное значение аргумента x равно 35.

Шаг изменения аргумента x равен 0,45.

Значения параметров a = 10, b = 3.

Требуется вычислить значение выражения для всех значений аргумента, учитывая современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в

области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.
На экране отображать 3 знака после запятой для выражения и 2 знака после запятой для аргумента.
Чему равны максимальное и минимальное значения функции?

ЗАДАЧА 3 (ОПК-1.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2)
Учитывая современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий решите типовую задачу в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.
Выберите и примените информационную технологию.
Для проведения экспертизы экологичности строительных материалов, поставляемых для строительства детских учреждений, необходимо провести обработку табличных данных.

	A	B	C	D	E
1	Наименование товара	Цена за единицу товара	Количество единиц товара	Дата поставки	Название поставщика
2	кирпич	15	300 000	20.09.2020	ИП Петров
3	шифер	150	1 000	15.09.2020	ОАО "Кровля"
4	цемент	250	185	20.09.2020	ООО "Бетон"
5	цемент	270	70	30.09.2020	ООО "Бетон"
6	цемент	380	200	15.09.2020	ООО "Бетон"
7	олифа	40	120	17.09.2020	ООО "Домстрой"
8	кирпич	13	100 000	02.09.2020	ООО "Домус"
9	кирпич	14	70 000	25.09.2020	ООО "Домус"
10	кирпич	15	85 000	02.10.2020	ООО "Домус"
11	профнастил	185	150 000	15.09.2020	ООО "Домус"
12	сайдинг	100	500	02.09.2020	ООО "Сибирь"
13	плитка	400	800	25.09.2020	ООО "Стройка"
14	плитка	380	1 000	01.10.2020	ЧП Сидоров

Требуется сгруппировать товары по их наименованию и воспользоваться специальным инструментарием электронных таблиц для подведения промежуточных итогов по каждой группе товаров. Необходимо узнать суммарное количество и среднюю цену товаров в каждой группе.

ЗАДАЧА 4 (ОПК-1.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2)
Учитывая современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий решите типовую задачу в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.
Выберите и примените информационную технологию.
Для обеспечения безопасности шахтопроходных работ необходимо обработать данные по десяти параметрам окружающей среды, приведенные в таблице.

	A	B	C	D	E
1	Параметр	январь	февраль	март	апрель
2	Параметр 1	5	4	3	4
3	Параметр 2	5	4	5	5
4	Параметр 3	4	4	4	4
5	Параметр 4	3	4	5	4
6	Параметр 5	3	3	5	3
7	Параметр 6	4	5	4	4
8	Параметр 7	3	3	3	3
9	Параметр 8	4	5	5	4
10	Параметр 9	3	4	3	5
11	Параметр 10	5	5	5	5

Была проведена оценка параметров за 4 месяца по 5-балльной шкале.
Требуется:

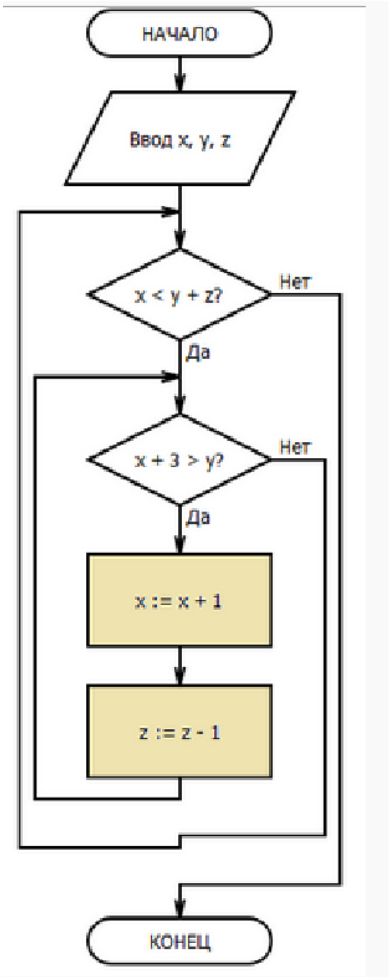
найти средний балл по совокупности параметров;
определить месяц с максимальным значением среднего балла;
определить параметр с минимальным средним баллом;
определить значение балла, которое чаще других встречается в январе.

ЗАДАЧА 5 (ОПК-1.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2)
Учитывая современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий решите типовую задачу в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.

В результате экспертизы микроклимата на территории машиностроительного предприятия была выявлена закономерность, описанная функцией $f(x) = \cos(x)/(1+x^2)$. Требуется построить график функции по 130 точкам. Аргумент x изменяется с шагом 0,1 от начального значения, равного -2π. Чему равно значение функции в 64-й точке с точностью 4 знака после запятой?

ЗАДАЧА 6 (ОПК-1.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2)

Специалист в области техносферной безопасности решил автоматизировать решение профессиональной задачи, изменяя входные значения и моделируя требуемый результат. Учитывая современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий решите типовую задачу в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека, составьте программу для приведенной блок-схемы и выяснить при каких x, y, выделенные блоки выполнятся ровно 2 раза.



ЗАДАЧА 7 (ОПК-1.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2)

В отделе техносферной безопасности проводят автоматизацию рутинных операций. Случайно повредили текст одной из программ. Используя современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий восстановите текст программы, которая проверяет числа при вводе, используя вложенные команды ветвления. Результат проверки выводится в виде текста: «отлично» для диапазона [75;100], «хорошо» для диапазона [50;74], «удовлетворительно» для диапазона [25;49]. *Квадратные скобки внутрь [ ] означают включение граничных значений в диапазон.*

```
Program pr2;

var x : integer;

[ ]('Введите число x ');

[ ](x);

[ ] (x [ ] 75)[ ](x [ ] 100) [ ] writeln('отлично')

else [ ] (x [ ] 50)[ ](x [ ] 74) [ ] writeln('хорошо')

else [ ] (x [ ] 25)[ ](x [ ] 49) [ ] writeln('удовлетворительно');

End.
```

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