

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гриб Владислав Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 25.05.2026 20:47:41
Уникальный программный ключ:
637517d24e103c3db032acf37e839d98ec1c5bb2f5eb89c29abfcd7f43985447



**Образовательное частное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ А.С. ГРИБОЕДОВА»
(ИМПЭ им. А.С. Грибоедова)**

ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНОЙ ЭКОНОМИКИ, ЛИДЕРСТВА И МЕНЕДЖМЕНТА

УТВЕРЖДАЮ
Директор института
международной экономики,
лидерства и менеджмента
А.А. Панарин
«20» октября 2023г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине:

ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

по направлению подготовки/специальности:

**09.03.03 Прикладная информатика
(уровень бакалавриат)**

профилю/специализации:

«Анализ данных»

Формы обучения: очная, заочная

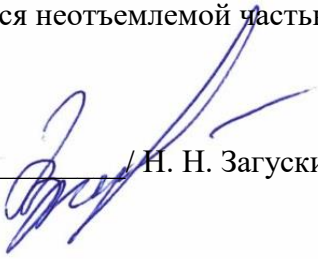
Москва

Фонд оценочных средств для дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования».
Направление подготовки/специальность 09.03.03 Прикладная информатика, направленность
(профиль/специализация): Анализ данных/ В.Н. Назаров – М.: ИМПЭ им. А.С. Грибоедова.

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины.

Разработчик: В.Н. Назаров

Заведующий кафедрой: _____ / Н. Н. Загускин /



1. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Настоящий Фонд оценочных средств (ФОС) по дисциплине «Основы алгоритмизации и программирования» является неотъемлемым приложением к рабочей программе дисциплины (РПД) «Основы алгоритмизации и программирования». На данный ФОС распространяются все реквизиты утверждения, представленные в РПД по данной дисциплине.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине используются следующие оценочные средства:

№ п/п	Оценочное средство	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тестирование	Вид контроля, позволяющий оценить изученный теоретический материал.	Вопросы для проведения тестирования
2	Практические задания	Вид контроля, позволяющий оценить умение обучающегося применять осваиваемую компетенцию в практических ситуациях и при решении производственных задач	Задания к практическому занятию
3	Контрольная работа	Вид контроля, позволяющий определить результат освоения компетенций по дисциплине в рамках рассматриваемой темы, оцениваемый с помощью соответствующих индикаторов достижения компетенций	Задания контрольной работы
4	Самостоятельная работа	Вид контроля, позволяющий оценить проработку теоретического материала, изучение рекомендуемой литературы, выполнение практико-ориентированных заданий (заполнение таблиц, проведение сравнительного анализа, составление схем и др.), решение практических задач, создание презентаций, написание рефератов, подборку нормативного и иного материала и выполнение других заданий	Задания самостоятельной работы
5	Курсовая работа	Вид контроля, позволяющий выявить степень владения базовыми знаниями, умениями и навыками, необходимыми для обучения, и определить уровень владения новым материалом	Индивидуальные задания (темы) для курсовой работы
6	Зачет с оценкой	Вид контроля, позволяющий выявить степень овладения знаниями, умениями и навыками, необходимыми для дальнейшего освоения образовательной программы подготовки	Вопросы для подготовки к зачету/зачету с оценкой/экзамену

3. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Сопроводительная информация.

Разработчик	В.Н. Назаров
Кафедра	Прикладной информатики и информационных технологий
Наименование дисциплины	Основы алгоритмизации и программирования
Факультет / институт	Институт международной экономики, лидерства и менеджмента
Направление подготовки / специальность	09.03.03 Прикладная информатика
Количество вопросов в оценочных заданиях (диапазон)	15- 30
Общее время тестирования (мин)	90
Общее количество вопросов/заданий в ФОС	30
Размещенность на сайте Университета примерного перечня вопросов, заданий ФОС – для подготовки обучающихся к прохождению оценки (да / нет)	Да

3.2. Характеристика оцениваемых компетенций.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции (для планирования результатов обучения по элементам образовательной программы и соответствующих оценочных средств)
ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИОПК-7.1. Знать основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий на базовом уровне ИОПК-7.2. Уметь применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ на базовом уровне

4. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Задания для диагностической работы должны обеспечивать оценку полностью или частично сформированных компетенций. Каждое задание должно быть привязано к тому или иному индикатору сформированности компетенций.

Критерии оценивания диагностической работы:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	от 90 до 100 % правильно выполненных заданий
хорошо	от 70 до 89 % правильно выполненных заданий
удовлетворительно	от 50 до 69 % правильно выполненных заданий
неудовлетворительно	менее 50 % правильно выполненных заданий

Тема занятия	Код компетенции	Индикатор	Задания		Уровень освоения компетенции								
			Вариант 1	Вариант 2									
Раздел 1. Введение в программирование на языке C++ Раздел 2. Возможности языка C++ Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование	ОПК-7	ИОПК-7.1.	1. Какое свойство алгоритма означает, что он всегда должен приводить к результату за конечное число шагов? Варианты ответов 1) дискретность 2) массовость 3) результативность (конечность) 4) детерминированность (определенность) Ответ: 3) результативность (конечность)	1. Установите соответствие между геометрической фигурой блок-схемы и её назначением <table><tr><td>1. Ромб</td><td>А) Ввод или вывод данных</td></tr><tr><td>2. Прямоугольник</td><td>Б) Начало или конец алгоритма</td></tr><tr><td>3. Параллелограмм</td><td>В) Проверка условия (ветвление)</td></tr><tr><td>4. Овал (скругленный прямоугольник)</td><td>Г) Выполнение арифметического действия (процесс)</td></tr></table> Ответ: 1-В 2-Г 3-А 4-Б	1. Ромб	А) Ввод или вывод данных	2. Прямоугольник	Б) Начало или конец алгоритма	3. Параллелограмм	В) Проверка условия (ветвление)	4. Овал (скругленный прямоугольник)	Г) Выполнение арифметического действия (процесс)	Базовый (1-3 минуты)
			1. Ромб	А) Ввод или вывод данных									
			2. Прямоугольник	Б) Начало или конец алгоритма									
3. Параллелограмм	В) Проверка условия (ветвление)												
4. Овал (скругленный прямоугольник)	Г) Выполнение арифметического действия (процесс)												
2. Дан фрагмент алгоритма: S = 0 i = 1 ПОКА i < 5 ЦИКЛ: S = S + i i = i + 2 КОНЕЦ ЦИКЛА Значение переменной S после выполнения этого фрагмента равно _____. Ответ: 4	2. Дан фрагмент алгоритма: если (x > y или x == 10) { вывести (y - x); } иначе { вывести (x + y); } После выполнения этого фрагмента на экран будет выведено число _____. Ответ:10	Повышенный (3-5 минут)											
3. Какой символ обязательно должен стоять в конце большинства инструкций в C++	3. Какой из вариантов объявления переменной является ошибочным? Варианты ответов 1) int _count = 10; 2) double 2_value = 5.5;		Базовый (1-3 минуты)										

Тема занятия	Код компетенции	Индикатор	Задания		Уровень освоения компетенции
			Вариант 1	Вариант 2	
			(например, после объявления переменной или выражения)? Варианты ответов 1) : (двоеточие) 2) . (точка) 3) , (запятая) 4) ; (точка с запятой) Ответ: 4) ; (точка с запятой) 4. Дан фрагмент кода: int result = 7 / 2; После его выполнения значение переменной result будет равно ____. Ответ: 2 5. Выберите синтаксически верную запись сокращенного условия (тернарного оператора) для нахождения максимума из a и b: Варианты ответов 1) max = a > b ? a : b; 2) max = a > b : a ? b; 3) if a > b then a else b; 4) max = (a > b) -> a, b; Ответ: 1) max = a > b ? a : b;	3) char symbol = 'A'; 4) bool is_valid = true; Ответ: 2) double 2_value = 5.5; 4. Дан фрагмент кода: result = (5 > 3 && 2 == 4); После его выполнения значение переменной result будет равно ____. Ответ: false 5. В чем главное отличие цикла do-while от цикла while? Варианты ответов 1) он работает быстрее 2) условие проверяется до выполнения тела цикла 3) тело цикла гарантированно выполнится хотя бы один раз 4) в нем нельзя использовать переменную-счетчик Ответ: 3) тело цикла гарантированно выполнится хотя бы один раз	Повышенный (3-5 минут) Базовый (1-3 минуты)
Раздел 1. Введение в	ОПК-7	ИОПК-7.2.	6. Дан фрагмент кода программы: int s = 0;	6. Дан фрагмент кода программы: int p = 1;	Базовый (1-3 минуты)

Тема занятия	Код компетенции	Индикатор	Задания		Уровень освоения компетенции
			Вариант 1	Вариант 2	
программирование на языке C++ Раздел 2. Возможности языка C++ Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование			<pre>for (int i = 1; i <= 5; i++) { if (i % 2 == 0) s += i; } cout << s;</pre> После его выполнения на экран будет выведено значение _____. Ответ: 6 7. Дан массив <code>int arr[] = {10, 20, 30, 40, 50};</code>. Выберите выражение, которое обращается к последнему элементу? Варианты ответов 1) <code>arr[5]</code> 2) <code>arr[4]</code> 3) <code>arr[last]</code> 4) <code>arr[0]</code> Ответ: 2) <code>arr[4]</code> 8. Выберите верный заголовок функции для обмена значениями двух переменных (<code>swap</code>), чтобы изменения сохранились: Варианты ответов 1) <code>void swap(int a, int b)</code> 2) <code>int swap(int a, int b)</code> 3) <code>void swap(int &a, int &b)</code> 4) <code>void swap(const int a, const int b)</code> Ответ: 3) <code>void swap(int &a, int</code>	<pre>for (int i = 1; i <= 4; i++) { if (i > 2) p *= i; } cout << p;</pre> После его выполнения на экран будет выведено значение _____. Ответ: 12 7. Дан массив <code>int m[] = {5, 4, 3, 2, 1};</code>. Сумма элементов <code>m[1] + m[3]</code> равна ... Варианты ответов 1) 6 2) 8 3) 4 4) 5 Ответ: 1) 6 8. Каким образом передается массив в функцию <code>void print(int a[], int n)</code>? Варианты ответов 1) По значению (создается копия массива) 2) По адресу (передается указатель на первый элемент) 3) Через глобальную память 4) Массивы нельзя передавать в функции Ответ: 2) По адресу (передается указатель на первый элемент)	Базовый (1-3 минуты) Базовый (1-3 минуты)

Тема занятия	Код компетенции	Индикатор	Задания		Уровень освоения компетенции
			Вариант 1	Вариант 2	
			&b) 9. Выберите выражение, которое проверяет, является ли строка s пустой. Варианты ответов 1) if (s == NULL) 2) if (s.empty()) 3) if (s.length = 0) 4) if (s.clear()) Ответ: 2) if (s.empty()) 10. Есть цикл поиска минимального элемента min в массиве a[n]. Выберите условие, которое используется внутри этого цикла. 1) if (a[i] < min) min = a[i]; 2) if (a[i] > min) min = a[i]; 3) if (a[i] == 0) min = a[i]; 4) min = a[0]; Ответ: 1) if (a[i] < min) min = a[i];	9. Выберите выражение, которое выведет число 3.14159 с двумя знаками после запятой (3.14). Варианты ответов 1) cout << setprecision(2) << 3.14159; 2) cout << fixed << setprecision(2) << 3.14159; 3) cout << setw(2) << 3.14159; 4) cout << left << 3.14159; Ответ: 2) cout << fixed << setprecision(2) << 3.14159; 10. В цикле подсчитана сумма элементов sum целочисленного массива длиной n. Выберите выражение для вычисления среднего арифметического элементов массива. Варианты ответов 1) avg = sum * n; 2) avg = sum % n; 3) avg = sum + n / 2; 4) avg = (double)sum / n; Ответ: 4) avg = (double)sum / n;	Базовый (1-3 минуты) Повышенный (3-5 минут)
Раздел 1. Введение в программы	ОПК-7	ИОПК-7.2.	11. Процесс поиска и исправления логических ошибок в программном коде – это _____.	11. Этап проверки программного продукта на соответствие требованиям и отсутствие дефектов – это _____.	Повышенный (3-5 минут)

Тема занятия	Код компетенции	Индикатор	Задания		Уровень освоения компетенции
			Вариант 1	Вариант 2	
рование на языке C++ Раздел 2. Возможности языка C++ Раздел 3. Объектно-ориентированное программирование			_____. Ответ: отладка 12. Дана фрагмент кода: <pre> int *p; *p = 10; </pre> Выберите вид ошибки времени выполнения, к которой приведет исполнение этого кода. Варианты ответов 1) Ошибка компиляции 2) Утечка памяти (Memory Leak) 3) Ошибка сегментации (Segmentation Fault) 4) Деление на ноль Ответ: 3) Ошибка сегментации (Segmentation Fault) 13. Сколько итераций выполнит цикл for (int i = 0; i <= 10; i++), если внутри нет команд прерывания? Варианты ответов 1) 9 2) 10 3) 11 3) нет правильного ответа Ответ: 3) нет правильного	Ответ: тестирование 12. Что произойдет, если динамически выделить память (new), но не освободить её (delete) в долго работающей программе? 1) Память освободится автоматически при выходе из функции 2) Компилятор выдаст предупреждение 3) Программа начнет работать быстрее 4) Возникнет утечка памяти (Memory Leak) Ответ: 4) Возникнет утечка памяти (Memory Leak) 13. К чему приведет выполнение цикла for (int i = 10; i >= 0; i++), если условие всегда истинно? Варианты ответов 1) К немедленной остановке 2) К заикливанию (бесконечному циклу) 3) К ошибке компиляции 4) Цикл не выполнится ни разу Ответ: 2) К заикливанию (бесконечному циклу) 14. Процесс скрытия внутренней реализации объекта и защиты его данных от прямого изменения извне – это _____. Ответ: инкапсуляция	Базовый (1-3 минуты) Базовый (1-3 минуты)

Тема занятия	Код компетенции	Индикатор	Задания		Уровень освоения компетенции
			Вариант 1	Вариант 2	
			ответа 14. Специальный метод класса, который автоматически вызывается при уничтожении объекта и часто используется для освобождения памяти – это _____. Ответ: деструктор 15. Какой макрос из библиотеки <cassert> используется для остановки программы, если условие оказывается ложным? 1) error(x); 2) stop_if(x); 3) check(x); 4) assert(x); Ответ: 4) assert(x);	15. Как называется ситуация, когда программа работает без вылетов, но выдает неверный математический результат? 1) Логическая ошибка 2) Синтаксическая ошибка 3) Критическая ошибка системы 4) Ошибка линковки Ответ: 1) Логическая ошибка	Высокий (5-10 минут) Базовый (1-3 минуты)

Критерии оценивания диагностической работы:

Оценка	Критерии оценивания
отлично	от 90 до 100 % правильно выполненных заданий
хорошо	от 70 до 89 % правильно выполненных заданий
удовлетворительно	от 50 до 69 % правильно выполненных заданий
неудовлетворительно	менее 50 % правильно выполненных заданий