

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Кумертауский филиал
федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Кумертауский филиал ОГУ)

Кафедра общеобразовательных дисциплин и IT-технологий

Фонд
оценочных средств
по дисциплине «*Основы программирования*»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника
(код и наименование направления подготовки)

Автоматизированные системы обработки информации и управления
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Кумертау 2022

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний обучающихся по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника по дисциплине «*Основы программирования*», рабочая программа по которой зарегистрирована под учетным номером

Фонд оценочных средств рассмотрен и утвержден на заседании
кафедры ООД и IT-технологий

наименование кафедры

протокол № 1 от "1" сентября 2022г.

И.о.зав. кафедрой
ООД и IT-технологий

наименование кафедры



подпись

Д.К.Афанасова

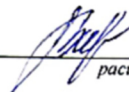
расшифровка подписи

Исполнители:

Старший преподаватель кафедры ООД и IT-технологий

должность

подпись



расшифровка подписи

С.М.Власова

Раздел 1. Перечень компетенций, с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

Формируемые компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций	Виды оценочных средств/ шифр раздела в данном документе
<p>ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-8-В-1 Знает алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения ОПК-8-В-2 Умеет составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули ОПК-8-В-3 Владеет языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы</p>	<p><u>Знать:</u> алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения <u>Уметь:</u> составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули <u>Владеть:</u> языком программирования; навыками отладки и тестирования</p>	<p>Блок А – задания репродуктивного уровня А.0 Фонд тестовых заданий А.1 Вопросы для опроса на практических занятиях Блок D</p>
		<p><u>Уметь</u> составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули</p>	<p>Блок В – задания реконструктивного уровня В.1 Типовые задания на лабораторные работы В.2 Типовые задачи на практические занятия</p>
		<p><u>Владеть:</u> языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы</p>	<p>Блок С – задания практико-ориентированного и/или исследовательского уровня Блок В.1</p>

Раздел 2. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (оценочные средства). Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Блок А - Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций – «знать»

А.0 Тестовые задания по дисциплине представлены в Автоматизированной Интерактивной Системе Сетевого Тестирования ОГУ (АИССТ ОГУ).

Пример теста, предъявляемого студенту, изучившему все темы дисциплины (время выполнения теста – не более 40 минут):

1. Для того чтобы выполнить программу, требуется перевести ее на язык, понятный процессору. В какой вид должна быть переведена программа...

- А. Командный код
- Б. Двоичный код
- В. Машинный код

2. Стандартный поток вывода направлен на ...

- А. экран
- Б. клавиатуру
- В. память
- Г. файл программы

3. Алгоритм это...

- А. совокупность чётко определенных действий, выполнение которых ведёт к решению задачи;
- Б. последовательность действий, выполнение которых ведёт к концу;
- В. набор определений и понятий, определенных в языке C++;
- Г. повтор действий, приводящих к решению задачи;

4. Параметр цикла – это...

- А. литерная величина;
- Б. величина, влияющая на многократное выполнение команды ветвления;
- В. величина, влияющая на выполнение повторных действий;
- Г. величина, с изменением которой связано многократное выполнение цикла;
- Д. переменная величина.

5. Выберите верное высказывание

- А. Visual Studio - это консольное приложение для составления и запуска программ на языке C++;

Б. Visual Studio - это набор инструментов разработки, основанных на использовании компонентов и других технологий для создания мощных, производительных приложений, в том числе оконных;

В. Visual Studio - это текстовый редактор для создания формул;

Г. Borland C++ - это консольное приложение для составления и запуска программ на языке C++;

6. Комментарии обозначаются ...

А. //;

Б. /* */;

В. // или /* */;

Г. /*;

Д. **.

7. Логическая операция с большим приоритетом выполнения...

А. +;

Б. !;

В. <;

Г. &;

Д. |.

8. Какой из следующих логических операторов - логический оператор И...

А. ||;

Б. !;

В. &&;

Г. &;

Д. |.

9. Отметьте верный комментарий для схем...

А. задается одномерный целочисленный массив числами `inta`;

Б. задается одномерный массив по `for (i = 0; i=i+1) { a[i] = i + 1};`

В. задается одномерный целочисленный массив числами `double a [4] = {0.5, -2, 856, 1};`

Г. задается одномерный массив с клавиатуры `for (i=0; i<4; i=i+1) {cin>>a[i];}`

Д. задается одномерный массив с клавиатуры `a [4] = {0.5, -2, 856, 1}.`

10. В операционной системе Windows реализуется многозадачность...

А. основанная на потоках;

Б. основанная на процессах;

В. основанная на потоках и процессах;

Г. основанная на перераспределении оперативной памяти;

Д. основанная на перераспределении памяти на накопителе.

А.1 Вопросы для контроля на устном индивидуальном собеседовании

1. Оператор присваивания. Арифметические операторы. Операторы сравнения и логические операторы. Порядок действий (приоритет операторов).
2. Условный оператор и оператор множественного выбора.
3. Операторы для организации циклов.
4. Стандартные потоки ввода/вывода. Средства работы с потоками ввода/вывода.
5. Массивы в C++. Алгоритмы сортировки. С-строки (символьные массивы). Многомерные массивы.
6. Указатели в C++. Операция разыменования. Константные указатели и указатели на константы. Ссылки в C++.
7. Статическая, автоматическая и динамическая память.
8. Функции в C++. Прототип и описание функции. Формальные и фактические параметры. Передача параметров в функции по значению, по ссылке, по указателю.

Блок Б - Оценочные средства для диагностирования сформированности уровня компетенций – «уметь»

В.0 Варианты заданий на выполнение ЛР, ПЗ

Ссылка на источники, указанные в списках основной и дополнительной литературы в рабочей программе:

1) Тагирова Л.Ф., Чернопрудова Е.Н. Структурное программирование [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и 09.03.04 Программная инженерия / Л. Ф. Тагирова, Е. Н. Чернопрудова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. прогр. обеспечения вычисл. техники и автоматизир. систем. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1.01 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2019. - 88 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0

2) Яркова, О. Н. Программирование [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 01.03.04 Прикладная математика, 38.03.05 Бизнес-информатика / О. Н. Яркова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. мат. методов и моделей в экономике. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 0.45 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2018. - 18 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0

3) Павловская, Т. А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня. Структурное программирование[Текст] : практикум / Т. А. Павловская, Ю. А. Щупак. - СПб. : Питер, 2002. - 240 с. : ил. - (Учебник для вузов) - ISBN 5-94723-447-5.

4) Тагирова Л.Ф., Чернопрудова Е.Н. Решение практических задач структурного программирования [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и 09.03.04 Программная инженерия / Л. Ф. Тагирова, Е. Н. Чернопрудова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. прогр. обеспечения вычисл. техники и автоматизир. систем. - Ч. 1. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1.33 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2019. - 74 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0

5) Тагирова, Л. Ф., Чернопрудова Е.Н. Решение практических задач структурного программирования [Электронный ресурс] : методические указания для обучающихся по образовательным программам высшего образования по направлениям подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника и 09.03.04 Программная инженерия / Л. Ф. Тагирова, Е. Н. Чернопрудова; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Федер. гос. бюджет. образоват. учреждение высш. образования "Оренбург. гос. ун-т", Каф. прогр. обеспечения вычисл. техники и автоматизир. систем. - Ч. 2. - Электрон. текстовые дан. (1 файл: 1 012.91 Мб). - Оренбург : ОГУ, 2019. - 80 с. - Загл. с тит. экрана. -Adobe Acrobat Reader 6.0

В.1 Типовые задачи на лабораторные работы:

Задания лабораторных работ выдается преподавателем согласно индивидуальным вариантам. Тематика лабораторных работ:

1. Введение в алгоритмизацию
2. Основы программирования на языке С++
3. Стандартные операторы и функции языка С++
4. Массивы.
5. Строки
6. Указатели.

В.2 Типовые задачи на практические занятия:

Задания практических работ выдается преподавателем согласно индивидуальным вариантам. Тематика лабораторных работ:

1. Массивы. Указатели. Динамические массивы
2. Пользовательские функции в языке С++
3. Работа с файлами
4. Визуальное программирование в языке С++
5. Работа с библиотеками С++

Блок D - Оценочные средства, используемые в рамках промежуточного контроля знаний, проводимого в форме экзамена

Вопросы к экзамену 2 семестр

1. Язык программирования C++. Стандарт языка. Стандартная библиотека.
2. Структура простейшей программы на C++. Процесс компиляции.
3. Базовые типы C++. Константы и переменные.
4. Оператор присваивания. Арифметические операторы. Операторы сравнения и логические операторы. Порядок действий (приоритет операторов).
5. Условный оператор и оператор множественного выбора.
6. Операторы для организации циклов. Префиксная и постфиксная итерация.
7. Стандартные потоки ввода/вывода. Средства работы с потоками ввода/вывода. Специальные символы (символ перевода строки, символ табуляции, символ конца строки).
8. Псевдослучайные числа. Генерация псевдослучайных чисел на C++.
9. Массивы в C++. Алгоритмы сортировки. С-строки (символьные массивы). Многомерные массивы.
10. Указатели в C++. Операция разыменования. Константные указатели и указатели на константы. Ссылки в C++.
11. Указатели и массивы (одномерные и многомерные). Операции над указателями.
12. Статическая, автоматическая и динамическая память.
13. Функции в C++. Прототип и описание функции. Формальные и фактические параметры. Передача параметров в функции по значению, по ссылке, по указателю.
14. Параметры функций со значениями по умолчанию. Перегрузка функций. Рекурсия. Шаблоны функций.

Вопросы к экзамену 3 семестр

1. Структура программы на C++ Описание типов, подключение библиотек.
2. Использование библиотек для ввода/вывода данных. Функции ввода/вывода стандартного языка C++. Поточковый ввод/вывод. Спецификации для ввода/вывода данных.
3. Локальные и глобальные переменные, их описание.
4. Простейшие типы данных C++, операции логические арифметические используемые в C++.
5. Операторы ветвления Примеры их использования Переключатель C++ switch. Правила использования операторов ветвления.
6. Организация циклов Принудительное прекращение цикла. Вложенность циклов; Условия, задаваемые в операторах цикла.
7. Функции. Определения функций, прототипы функций, их использование.
8. Область видимости и классы памяти.
9. Произвольные или производные типы. Тип VOID.
10. Структура и массивы. Объединение.
11. Указатели. Виды указателей. Операции над указателями. Инициализация указателей.

12. Строки, библиотечные функции для работы с ними Символы, библиотечные функции для работы с ними. Стандартные алгоритмы для обработки строк.

13. Указатели как формальные параметры. Указатели как возвращаемые значения. Ссылки и использование ссылок. Указатели и многомерные массивы.

14. Текстовые и бинарные файлы. Стандартные потоки, используемые при работе с файлами. Режимы работы с файлами. Файловый указатель. Стандартные значения файловых указателей. Операции ввода/вывода в файл/из файла.

15. Преобразование типов

16. Принципы ООП. Классы. Описание классов. Конструкторы и деструкторы

17. Поточковые классы. Потоки и файлы.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оценивание выполнения практических заданий

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения практического задания; 2. Своевременность выполнения задания; 3. Последовательность и рациональность выполнения задания;	Задание решено самостоятельно. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логических рассуждениях, в выборе формул и решении нет ошибок, получен верный ответ, задание решено рациональным способом.
Хорошо	4. Самостоятельность решения; 5. и т.д.	Задание решено с помощью преподавателя. При этом составлен правильный алгоритм решения задания, в логическом рассуждении и решении нет существенных ошибок; правильно сделан выбор формул для решения; есть объяснение решения, но задание решено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.
Удовлетворительно		Задание решено с подсказками преподавателя. При этом задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в выборе формул или в математических расчетах; задание решено не полностью или в общем виде.
Неудовлетворительно		Задание не решено.

Оценивание выполнения тестов

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Правильность ответов на вопросы; 2. Самостоятельность тестирования;	Процент правильных ответов составляет 86% и более
Хорошо		Процент правильных ответов составляет от 71% до 85%
Удовлетворительно		Процент правильных ответов составляет от 55% до 70%
Неудовлетворительно		Процент правильных ответов составляет менее 55%

Оценивание ответа на устное собеседование

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Правильность и/или аргументированность изложения; 3. Самостоятельность ответа; 4. Культура речи.	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса.
Хорошо		Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе.
Удовлетворительно		Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
		свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа
Неудовлетворительно		Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны..

Оценивание ответа на экзамене

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Полнота и правильность решения практического задания; 3. Правильность и/или аргументированность изложения	Дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок.
Хорошо	(последовательность действий); 4. Самостоятельность ответа; 5. Культура речи; 6. и т.д.	Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
		допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями.
Удовлетворительно		Дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий.
Неудовлетворительно		Дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено, т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя.

Раздел 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания тестирования

Тестирование проводится среди обучающихся очной формы обучения в период рубежного контроля.

Тестирование проводится с помощью автоматизированной программы «АИИСТ» (ссылка на доступ к системе: <https://aist.osu.ru>).

На тестирование отводится 40 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 8 вопросов.

оценка «отлично» (выполнено 86% и более заданий теста);

оценка «хорошо» (выполнено от 71% до 85% заданий теста);

оценка «удовлетворительно» (выполнено от 55% до 70% заданий теста);

оценка «неудовлетворительно» (выполнено менее 55% заданий теста)

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания на практических занятиях

На практическом занятии обучающиеся под руководством преподавателя закрепляется лекционный материал по наиболее важным темам и вопросам курса, развиваются навыки критического мышления в данной области знания, умений работы с учебной и научной литературой, нормативными материалами.

Обучающийся должен выполнять упражнения в соответствии с инструкцией, анализировать полученные в ходе занятия результаты. При выполнении задания обучающийся может пользоваться справочной литературой, время на выполнение упражнения 15-20 минут. При проверке задания оцениваются способность обучающегося правильно и логически формулировать ответ, уметь выражать свою точку зрения по данному вопросу, применять полученные в ходе лекций знания.

Выполненные задания оцениваются по бинарной шкале.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания устных ответов на практических занятиях

При устном ответе обучающиеся демонстрируют теоретические знания по теме. При подготовке к устному ответу обучающийся изучает лекции, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Развернутый ответ должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение, показывать умение применять определения, правила в конкретных случаях. При оценивании учитываются полнота и правильность ответа; степень осознанности, понимания изученного; языковое оформление ответа.

Устный ответ оценивается по бинарной шкале.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания на экзамене

Экзамен может быть проведен в устной форме, в форме письменной работы или тестирования. Вопросы для экзамена утверждаются на заседании кафедры текущего учебного года и подписываются заведующим кафедрой. Форма проведения экзамена, содержание заданий определяется преподавателем, читающим лекции по данной дисциплине.

Перечень примерных вопросов, заданий и критерии оценки доводятся до сведения обучающихся в начале изучения дисциплины. Число вопросов, включаемых в задание, должно быть не менее двух и не более пяти, при этом вопросы могут носить как теоретический, так и прикладной характер. На экзамен могут выноситься типовые задачи, проработанные в течение семестра на аудиторных занятиях и в процессе самостоятельной работы. Содержание вопросов и

задач, включаемых в задание, должно соответствовать учебной программе дисциплины.

Экзамен проводится в соответствии с утвержденным расписанием, определяющим время и место его проведения.

При проведении устного экзамена обучающийся получает вопросы к экзамену. Преподаватель, проводящий экзамен имеет право с целью выяснения глубины знаний задавать обучающимся не более 2-3 дополнительных вопросов в рамках тем. Экзамен должен быть методически обеспечен (программа курса и критерии оценок, утвержденные на заседании кафедры). Во время экзамена обучающийся имеет право пользоваться схемами, таблицами и другой справочной литературой только при наличии соответствующего разрешения кафедры.

При подготовке к устному экзамену обучающийся ведет записи на листе подготовки к ответу, который затем сдает преподавателю, проводящему экзамен. Лист подготовки к ответу может быть рассмотрен в случае подачи обучающимся апелляции.

Экзамен в форме письменной работы выполняется под наблюдением преподавателя.

Экзамен в форме тестирования (экзамен в письменном виде) включает вопросы и (или) задачи по всему курсу. Продолжительность тестирования должна быть не менее одного, но не более трех академических часов. Продолжительность экзамена в форме компьютерного тестирования должна быть не менее одного, но не более двух академических часов.

Проверка письменных работ и тестов осуществляется преподавателем, на последней странице письменной работы и теста ставится дата проверки и подпись преподавателя.

Результаты письменной работы и теста должны быть объявлены в течение 24 часов после завершения экзамена. Листы подготовки к устному зачету, письменные работы и результаты тестирования должны храниться на кафедре до окончания срока апелляции.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился» и заверяется подписью преподавателя.

Если во время сдачи или передачи экзамена со стороны обучающегося допущены нарушения учебной дисциплины (списывание, использование средств мобильной связи, ПК, аудиоплейеров, других технических устройств), нарушения Правил внутреннего распорядка Кумертауского филиала ОГУ, предпринята попытка подлога документов, преподаватель вправе удалить обучающего с экзамена с выставлением в ведомости отметки «неудовлетворительно».

Компетенции, знания, умения и навыки обучающихся оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».