

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 «Языки 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 направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиля «Автоматизированные системы обработки информации и управления» по дисциплине «Языки программирования»

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:

Доцент

должность



подпись

Ю.А.Ушаков

расшифровка подписи

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
ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	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	<u>Знать:</u> <ul style="list-style-type: none"> • процесс проектирования и создания компьютерной программы; • среду разработки программ NetBeans; • возможности объектно-ориентированного языка Java; • основные объекты пользовательского интерфейса; • основные приемы работы с пакетами; • возможности и принципы JUnit; 	Блок А – задания репродуктивного уровня <i>Тестовые задания;</i>
		<u>Уметь:</u> <ul style="list-style-type: none"> • проектировать и разрабатывать локальные приложения на языке Java • разрабатывать апплеты; 	Блок В – задания реконструктивного уровня <i>Задания практических занятий</i>
		<u>Владеть:</u> <ul style="list-style-type: none"> • основами программирования с использованием ООП; • технологией шаблонов; • основами языка UML 	Блок С – задания практико-ориентированного и/или исследовательского уровня <i>Темы рефератов Индивидуальные творческие задания</i>

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):

Выберите один правильный ответ:

1. Какой метод запускает программу на Java

- а) любой, его можно задавать в настройках проекта
- б) метод main
- в) запуск программы происходит через компиляцию проекта, основного метода нет

2. Что выведет этот код

```
int a = 9;
switch (a) {
    case 0: System.out.print ("0");
    case 5: System.out.print ("5"); break;
    case 9: System.out.print ("9");
    case 10: System.out.print ("10"); break;
    default: System.out.print ("!");
}
```

- а) ошибка в коде
- б) 9
- в) 910
- г) 10
- д) 910!

3. Что выведется на экран

```
for (int i = 10; i < 20; i += 2) {
    if (i > 15)
        break;
    if (i % 4 == 0)
        continue;
    System.out.println (i);
}
```

- а) 11, 13, 15
- б) 14
- в) 10, 14
- г) 10, 12, 14
- д) 12, 14

4. Для чего можно использовать Java

- а) для разработки сайтов
- б) для создания программ для ПК
- в) для создания игр
- г) для разработки приложений
- д) для всего перечисленного

5. Как правильно объявить массив

- а) `int a = new int[] {1, 2, 3, 4, 5};`
- б) `int[] a = new int[] {1, 2, 3, 4, 5};`
- в) `int[] a = new int {1, 2, 3, 4, 5};`
- г) `int a[] = 1, 2, 3, 4, 5;`
- д) `int[] a = int[] {1, 2, 3, 4, 5};`

6. Что такое аргумент метода

- а) переменная, в которую записывается результат работы метода
- б) значение или переменная, передаваемая в метод для участия в его работе
- в) значение, указываемое после ключевого слова "return"
- г) любая переменная, участвующая в работе метода
- д) переменная, объявленная в теле метода

7. Тернарный оператор это...

- а) `&&`
- б) `!`
- в) `^`
- г) `? :`

8. ООП – это...

- а) объектно-ориентированное программирование — методология программирования, основанная на представлении программы в виде совокупности объектов, каждый из которых является экземпляром определенного класса, а классы образуют иерархию наследования
- б) объектно-ориентированное программирование — так называют любой тип программирования, в котором используются понятия высокого уровня и, в отличие от *Assembler*, в котором не работают напрямую с ячейками памяти ПК
- в) объектно-ориентированное программирование — просто красивое понятие. Если вдуматься, оно не несет дополнительной смысловой нагрузки, просто программисты любят аббревиатуры, так области их знаний выглядят сложнее
- г) очень одинокий программист

9. Как объявить класс в коде

- а) `class MyClass {}`
- б) `new class MyClass {}`
- в) `select * from class MyClass {}`
- г) `MyClass extends class {}`

10. Для чего используется оператор NEW

- а) для создания новой переменной
- б) для объявления нового класса

- в) для создания экземпляра класса
- г) это антагонист оператора OLD

A.1 Вопросы для контроля на устном индивидуальном собеседовании

Раздел № 1 Введение

1. Платформы Java.
2. Классификация ПО.
3. Сетевое программное обеспечение.
4. Среда разработки приложений NetBeans.
5. Платформа NetBeans.

Раздел 2. Типы данных Java.

1. Ссылочные типы данных. Выражения и операторы.
2. Преобразование типов.
3. Переменные и константы.
4. Поля объектов и классов.
5. Область видимости.

Блок В

Задания, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей

В.0 Задания для выполнения практических занятий

Раздел 3. Управляющие конструкции Java

1. Выполнить совместный анализ содержания заданной web-страницы и ее исходного кода. Проследить соответствие тегов в исходном коде и свойств отображаемых фрагментов текста.
2. Разработать простой HTML-документ с заданными атрибутами.

Раздел 5. Сложные типы данных.

Дан массив целых чисел и ещё одно целое число. Удалите все вхождения этого числа из массива (пропусков быть не должно).

Формулировки заданий творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения, приводятся ниже в данном документе

C.1 Перечень тем рефератов

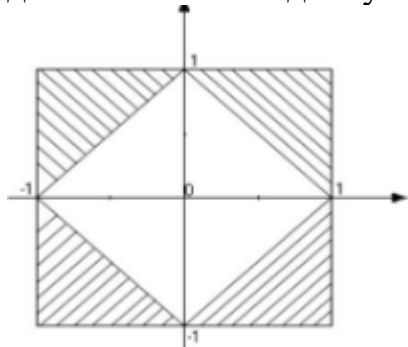
Темы рефератов.

1. Обзор интегрированных сред программирования, поддерживающих язык Java.
2. Основные компоненты, классы и методы библиотеки AWT.
3. Основные компоненты, классы и методы библиотеки Swing.
4. Работа с потоками в языке программирования Java.
5. Создание приложений с базами данных на языке Java.

6. Программирование апплетов и сервлетов.
7. Многопоточное программирование в языке Java.
8. Разработка Web-приложений на языке Java.
9. Библиотечные функции для работы с массивами в языке Java.
10. Основные классы и методы библиотеки работы со строками.
11. Сравнительный анализ методов объектно-ориентированного программирования на языках Java и C++
12. Сравнительный анализ методов объектно-ориентированного программирования на языках Java и Python.
13. Программная реализация методов сортировки на языке Java.
14. Программная реализация методов планирования и обработки результатов эксперимента на языке Java.
15. Программная реализация методов оптимизации на языке Java.
16. Обработка исключений и защита от сбоев в языке Java.
17. Реализация алгоритмов работы с динамическими списками на языке Java.
18. Реализация алгоритмов работы с деревьями на языке Java
19. Реализация алгоритмов работы со стеками, деками и очередями на языке Java.
20. Обобщенное программирование на языке Java

С.2 Индивидуальные творческие задания

1. Записать логические выражения, используя условные операторы, операции отношений и логические операции алгоритмического языка, для определения того, попадает ли точка в заданную заштрихованную область:



2. Проверить, является ли год високосным в пределах от 2000 до нашей эры до 2000 нашей эры. Ввести с экрана год и признак эры, вывести сообщение в виде «656 год нашей эры – високосный»
3. Дано целое число от 1 до 365. Определить, какой день недели выпадает на это число, если 1 января – понедельник.

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

Вопросы к зачету

1. Платформы Java.
2. Классификация ПО.
3. Сетевое программное обеспечение.
4. Среда разработки приложений NetBeans.
5. Платформа NetBeans.
6. Ссылочные типы данных. Выражения и операторы.

7. Преобразование типов.
8. Переменные и константы.
9. Поля объектов и классов.
10. Область видимости.
11. Поточная модель организации I/O в Java. Классы InputStream и OutputStream. Обработка исключений
12. Массивы одномерные, многомерные. Строки. Методы работы со строками. Оболочечные классы. Класс Math, его методы и константы.
13. Типы коллекции. Интерфейс Collection
14. Потоки ввода-вывода при работе с файлами. Прямой доступ к файлам.
15. Объектная модель Java. Класс и объект. Введение в ООП.
16. Объектная модель Java. Базовые принципы ООП. Наследование. Конструкторы, методы и поля классов. Модификаторы. Интерфейсы
17. Графический интерфейс пользователя (GUI). Контейнеры и компоненты. библиотеки AWT и SWING.
18. Использование визуального редактора GUI в NetBeans
19. Обработка событий. Модель слушателя и источника события

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	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

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
		математических расчетах; задание решено не полностью или в общем виде.
Неудовлетворительно		Задание не решено.

Оценивание выполнения тестов

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения тестовых заданий;	Выполнено более 75 % заданий предложенного теста.
Хорошо	2. Своевременность выполнения;	Выполнено от 60 до 74% % заданий предложенного теста.
Удовлетворительно	3. Правильность ответов на вопросы;	Выполнено от 45 до 59 %% заданий предложенного теста.
Неудовлетворительно	4. Самостоятельность тестирования	Выполнено менее 45 заданий предложенного теста.

Оценивание решения задачи

4-балльная шкала	Показатели	Критерии
Отлично	1. Полнота выполнения практического задания;	Выставляется студенту в случае полного ответа на все вопросы задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала оформленного в соответствии с требованиями.
Хорошо	2. Своевременность выполнения задания;	
	3. Последовательность и рациональность выполнения задания;	
Удовлетворительно	4. Самостоятельность решения	Выставляется студенту в случае полного ответа на все вопросы задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.
		Выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из вопросов

	контрольной работы
Неудовлетворительно	Задача не выполнена

Оценивание реферата

бинарная шкала	Показатели	Критерии
Зачтено	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Правильность и/или аргументированность изложения; 3. Самостоятельность ответа; 4. Культура речи	Обучающийся выполнил все требования к написанию и защите реферата: сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью; выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению; доклад (сообщение) по результатам работы представлен в форме заученного наизусть текста, в котором отсутствуют лексико-грамматические и фонетические ошибки; даются правильные ответы на дополнительные вопросы.
Не зачтено		Реферат не предоставлен, либо содержание материала не соответствует теме

Оценивание ответа на зачёте

бинарная шкала	Показатели	Критерии
Зачтено	1. Полнота изложения теоретического материала; 2. Полнота и правильность решения практического задания; 3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); 4. Самостоятельность ответа;	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.
Не зачтено	5. Культура речи;	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,

бинарная шкала	Показатели	Критерии
		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 70 минут. Каждый вариант тестовых заданий включает 36 вопросов.

оценка «отлично» (выполнено 75% и более заданий теста);

оценка «хорошо» (выполнено от 60% до 74%заданий теста);

оценка «удовлетворительно» (выполнено от 40% до 59%заданий теста);

оценка «неудовлетворительно» (выполнено менее 40% 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 при выполнении и защите реферата

Реферат – это не просто конспект научной публикации, в нем должны быть кратко изложены и проанализированы позиции нескольких исследователей. Соответственно, необходимая полнота раскрытия темы реферата достигается за счет использования нескольких научных публикаций.

Целью выполнения реферата является получение теоретических знаний по дисциплине «Языки программирования», развитие практических навыков самостоятельной работы с литературой, более глубокое изучение и выработка интереса к отдельным темам.

Реферат должен быть результатом самостоятельного изучения учебной, научной литературы, материалов периодических изданий.

Реферат должен отражать: знание современного состояния проблемы; обоснование выбранной темы; использование известных результатов и фактов; полноту цитируемой литературы, ссылки на работы ученых, занимающихся данной проблемой; актуальность поставленной проблемы; материал, подтверждающий научное, либо практическое значение в настоящее время. Не позднее, чем за 5 дней до защиты или выступления реферат представляется на рецензию преподавателю. Защита реферата продолжается в течение 5-7 минут по плану. Выступающему по окончании представления реферата могут быть заданы вопросы по теме реферата. Рекомендуемый объем реферата 10-15 страниц компьютерного (машинописного) текста.

Реферат оценивается по бинарной шкале.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания решения задач

При оценке решения задачи уделяется внимание таким критериям как полнота ответа на все вопросы задачи, владение специальной терминологией, и соблюдение всех требований к оформлению.

«отлично» выставляется студенту в случае полного ответа на все вопросы задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов с применением специальной терминологии, грамотного изложения материала оформленного в соответствии с требованиями.

«хорошо» выставляется студенту в случае полного ответа на все вопросы задачи, с демонстрацией глубокого знания материала тем вопросов, но с некоторыми неточностями в использовании специальной терминологии, при наличии неточности в выводах по теме вопросов, и с незначительными ошибками в оформлении.

«удовлетворительно» выставляется студенту за поверхностный ответ, неумение владеть специальной терминологией, затруднительные ответы на дополнительные вопросы, за отсутствие ответа на один из вопросов задачи.

«неудовлетворительно» ставится студенту, если задача не выполнена.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания при зачете

Зачет может быть проведен в устной форме, в форме письменной работы или тестирования. Вопросы на зачет утверждаются на заседании кафедры текущего учебного года и подписываются заведующим кафедрой. Форма проведения зачета, 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 зачет 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.

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

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

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

Зачет в форме письменной работы выполняется под наблюдением преподавателя.

Зачет в форме тестирования (зачет 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 зачета 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 зачета. Листы подготовки к устному зачету, письменные работы и результаты тестирования должны храниться на кафедре до окончания срока апелляции.

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

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

Компетенции, знания, умения и навыки обучающихся оцениваются оценками: «зачтено», «не зачтено».