

Документ подписан простой электронной подписью:

Информация о владельце:

ФИО: Таскаев Сергей Васильевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 15.09.2025 11:03:21

Уникальный программный ключ:

04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b522525



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Математический факультет

Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры

Фонд оценочных средств по дисциплине «Языки программирования Java»

по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность

специализации № 6 «Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем»

Версия документа - 1

стр. 1

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

**Фонд оценочных средств
для промежуточной аттестации
по дисциплине
Языки программирования Java**

Направление подготовки (специальность)
10.05.01 Компьютерная безопасность

Направленность (профиль)
специализация № 6 «Информационно-аналитическая и техническая
экспертиза компьютерных систем»

Присваиваемая квалификация
специалист по защите информации

Форма обучения
очная

Челябинск 2025 г.

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры
Фонд оценочных средств по дисциплине «Языки программирования Java» по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность специализации № 6 «Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем»	
Версия документа - 1	стр. 2 Первый экземпляр _____ КОПИЯ № _____

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Перечень формируемых компетенций
 - 2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной
3. Содержание оценочных средств по дисциплине
 - 3.1. Виды оценочных средств
 - 3.2. Содержание оценочных средств
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации
 - 4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации
 - 4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств
 - 4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Математический факультет
Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры

Фонд оценочных средств по дисциплине «Языки программирования Java»
по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность
специализации № 6 «Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем»

Версия документа - 1

стр. 3

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность.

Специализация № 6 «Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем».

Дисциплина: **Языки программирования Java.**

Семестр (семестры) изучения: 7 семестр.

Форма (формы) промежуточной аттестации: зачет 7 семестр.

Используется балльно-рейтинговая система для оценивания результатов.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Языки программирования Java» направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3	4
ОПК-7	Способен создавать программы на языках высокого и низкого уровня, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	ОПК-7.1 Знает общие принципы построения, области и особенности применения языков программирования высокого и низкого уровня; язык программирования высокого и низкого уровня (объектно-ориентированное программирование). ОПК-7.2 Умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения; разрабатывать и реализовывать на языке высокого и низкого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач; ОПК-7.3 Владеет навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ.	Знать: – возможности языков программирования на примере Java; – области применения языка программирования Java; – основные особенности объектно-ориентированного подхода в программировании. Уметь: – работать в современных средствах разработки (IDE); – выделять объектную модель из поставленной задачи. Владеть: – навыками разработки программного обеспечения на языке Java.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Фонд оценочных средств по дисциплине «Языки программирования Java» по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность специализации № 6 «Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем»			
Версия документа - 1	стр. 4	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции / планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1.	ОПК-7	Программирование на JAVA	Лабораторная работа №1-3	Вопросы к зачету

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Фонд оценочных средств по дисциплине «Языки программирования Java» по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность специализации № 6 «Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем»			
Версия документа - 1	стр. 5	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

3.2 Содержание оценочных средств

3.2.1. Список лабораторных работ:

№ п/п	Формулировка задания
1	Написать программу, которая переводит десятичное число в n-ичное (от 2 до 10) Программа должна считывать с консоли число, которое нужно перевести, а затем считывать число n (число n принять от 2 до 10). Далее первое число должно быть выведено на экран в n-ичной форме.
2	Написать программу, создающую бэкап папки, указанной в качестве параметра. При первом запуске бэкап будет содержать все файлы из указанной папки. Последующие вызовы должны копировать только измененные файлы (включая удаленные). Каждый отдельный запуск бэкапа должен создавать отдельную папку с резервной копией, таким образом папка с первым бэкапом будет содержать все файлы, вторая папка будет содержать только измененные файлы и т.д. Также программа должна уметь восстанавливать бэкап из указанной копии (последовательно копируя все предыдущие бэкапы). Стандартные классы: <code>java.io.File (java.nio.file.Path)</code> <code>java.io.FileInputStream (OutputStream)</code> <code>java.io.BufferedInput (OutputStream)</code> <code>java.util.* (LinkedList, HashMap, HashSet)</code> Возможные имена классов: <code>com.example.FileCopier#copyFile(String src, String dst) throws IOException;</code> <code>com.example.FileScanner;</code> <code>com.example.Backup;</code> <code>com.example.Restore;</code> <code>com.example.UserInterractor (main + in/out);</code>
3	Реализовать программу, описанную в работе 2 используя клиент/серверный подход. Сервер должен хранить бэкапы и выдавать информацию об этих бэкапах. Сервер должен работать в режиме поддержки нескольких клиентов. Клиент проверяет изменения в директории, используя информацию с сервера и инициирует создание нового бэкапа.

3.2.2. Список теоретических вопросов к зачету:

№ п/п	Формулировка вопроса
1	Отличия в процессе компиляции C++ кода и Java кода. Принцип работы платформенезависимых языков программирования. Основы устройства виртуальной машины Java.
2	Понятие UML. Понятие класса в концепции UML. Понятие интерфейса. Отношение обобщения. Отношение зависимости. Отношение ассоциации. Кратность отношений. Агрегация и композиция.
3	Примитивные типы данных в Java. Ссылочные типы данных, объекты, массивы. Приведение типов – тождественное, сужение, расширение. Модификаторы видимости. Понятие пакета.
4	Основные понятия объектно-ориентированных языков программирования. Понятие класса и объекта. Основные принципы ООП – инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
5	Объектная модель в Java. Базовый синтаксис класса. Абстрактные классы. Интерфейсы. Наследование в Java.
6	Общие сведения о принципах построения интерфейсов. Современные тенденции в разработке пользовательских интерфейсов.
7	Понятие вложенных классов. Различные виды вложенных классов. Объяснение агрегации и композиции на примере статических и нестатических вложенных классов. Анонимные классы.
8	Механизмы исключений. Отличия обработки исключительных ситуаций между C++ и Java. Причины возникновения исключительных ситуаций.
9	Коллекции, Параметризованные типы.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Математический факультет
Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры

Фонд оценочных средств по дисциплине «Языки программирования Java»
по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность
специализации № 6 «Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем»

Версия документа - 1	стр. 6	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------	------------------------	---------------

10	Основы операций ввода/вывода в Java. Базовые классы для работы с вводом/выводом.
11	Понятие процесса, потока, нити выполнения. Класс Thread. Интерфейс Runnable. Приоритеты потоков. Демон-потоки. Операции с потоками. Синхронизация потоков. Понятие разделяемой памяти.
12	Поддержка работы с реляционными базами данных в Java. Интерфейсы пакета java.sql.
13	Понятие аннотации кода. Различные виды аннотаций.
14	Функциональные интерфейсы. Лямбда-выражения. Конвейерные и терминальные методы.
15	Популярные паттерны программирования. Их значение и область применения.

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Фонд оценочных средств по дисциплине «Языки программирования Java» по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность специализации № 6 «Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем»			
Версия документа - 1	стр. 7	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

В течении семестра проводятся три лабораторные работы, которые осуществляют срез знаний по основным понятиям, определениям и задачам.

Максимальное количество баллов за первую лабораторную – 10,

Максимальный балл за вторую и третью лабораторную работу – 30 баллов.

Кроме того, в рамках зачета студентам предлагается 3 вопроса, каждый из которых оценивается в 10 баллов.

Сводная таблица рейтинга успеваемости

№	Перечень контрольных мероприятий в семестре	Максимальное кол-во баллов
1	Лабораторная работа №1	10
2	Лабораторная работа №2,3	2х30=60
3	Зачет (теоретический вопрос)	3х10=30
	Итого	100

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств.

4.2.1 Критерии оценивания теоретического вопроса

Максимальный балл за ответ на теоретический вопрос – 10 баллов.

Отлично/зачтено/ 9-10 баллов	Хорошо/зачтено/ 7-8 баллов	Удовлетворительно/зачтено/ 5-6 баллов	Неудовлетворительно/ не зачтено/ 0-4 балла
Обучающийся отлично знает материал, понимает терминологию объектно-ориентированного программирования. Обучающийся практически не допускает ошибок.	Обучающийся хорошо знает материал, понимает терминологию объектно-ориентированного программирования. Обучающийся допускает незначительные ошибки.	Обучающийся знаком с материалом, владеет терминологией объектно-ориентированного программирования. Обучающийся допускает фактические ошибки.	Обучающийся не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми фактическими ошибками, либо отказывается от ответов на вопросы.
Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Средний уровень освоения проверяемых компетенций	Базовый уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций

 МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры			
Фонд оценочных средств по дисциплине «Языки программирования Java» по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность специализации № 6 «Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем»			
Версия документа - 1	стр. 8	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____

4.2.2. Критерии оценивания первой лабораторной работы

Лабораторная работы выполняется на языке программирования Java.

Максимальный балл за первую лабораторную работу – 10 баллов.

Отлично/зачтено/ 9-10 баллов	Хорошо/зачтено/ 7-8 баллов	Удовлетворительно/зачтено/ 5-6 баллов	Неудовлетворительно/ не зачтено/ 0-4 балла
Лабораторная работа выполнена полно и правильно в соответствии с заданием, проведено и представлено полное тестирование систем и функций; технически правильным языком, даны верные ответы на контрольные вопросы	Лабораторная работа выполнена не полностью, при выполнении лабораторной работы обучающимся допущены существенные ошибки, не весь функционал отражен в тестах, но ответы на контрольные вопросы даны верные	Выполнена только основная часть лабораторной работы, допущены грубые ошибки, на большинство контрольных вопросов даны неверные ответы	Представлен набросок нужной программы, реализующий некоторый функционал основной части, на контрольные вопросы даны неверные ответы
Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Средний уровень освоения проверяемых компетенций	Базовый уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций

4.2.3. Критерии оценивания второй и третьей лабораторной работы

Лабораторная работы выполняется на любом языке программирования Java.

Максимальный балл за вторую и третью лабораторную работу – 30 баллов.

Отлично/зачтено/ 26-30 баллов	Хорошо/зачтено/ 21-25 баллов	Удовлетворительно/зачтено/ 16-20 баллов	Неудовлетворительно/ не зачтено/ 0-15 баллов
Лабораторная работа выполнена полно и правильно в соответствии с заданием, проведено и представлено полное тестирование систем и функций; технически правильным языком, даны верные ответы на контрольные вопросы	Лабораторная работа выполнена не полностью, при выполнении лабораторной работы обучающимся допущены существенные ошибки, не весь функционал отражен в тестах, но ответы на контрольные вопросы даны верные	Выполнена только основная часть лабораторной работы, допущены грубые ошибки, на большинство контрольных вопросов даны неверные ответы	Представлен набросок нужной программы, реализующий некоторый функционал основной части, на контрольные вопросы даны неверные ответы
Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Средний уровень освоения проверяемых компетенций	Базовый уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций

	МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ») Математический факультет Кафедра компьютерной безопасности и прикладной алгебры		
Фонд оценочных средств по дисциплине «Языки программирования Java» по специальности 10.05.01 Компьютерная безопасность специализации № 6 «Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем»			
Версия документа - 1	стр. 9 <table border="1" data-bbox="778 347 1460 398"> <tr> <td>Первый экземпляр _____</td> <td>КОПИЯ № _____</td> </tr> </table>	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____		

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Полученные за текущую аттестацию баллы суммируются с баллами, полученными за каждый этап при прохождении промежуточной аттестации:

- 0 – 60 баллов – не зачтено;
- 61 – 100 баллов – зачтено.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично:
 - предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности;
 - студент способен заниматься разработкой приложений на языке программирования Java.
2. Средний уровень соответствует оценке хорошо:
 - предполагает формирование компетенций на более высоком уровне: формируется комплексное знание основ объектно-ориентированного программирования;
 - студент способен давать развернутые ответы на теоретические вопросы дисциплины на уровне не ниже оценки «хорошо».
3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:
 - предполагает формирование компетенций на начальном уровне: знание основных положений объектно-ориентированного программирования;
 - студент способен давать ответы на теоретические и практические вопросы дисциплины на уровне не ниже оценки «удовлетворительно».
4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно.

Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность
Специализация №6 «Информационно-аналитическая и техническая экспертиза компьютерных систем»
Фонд оценочных средств по дисциплине «Языки программирования Java»
2025 год набора, очная форма обучения

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе

утверждено 24.02.25

А.А. Саламатов

Ученым советом математического факультета

Протокол заседания № 6 от 20.02.2025

Председатель Ученого совета
математического факультета

СОГЛАСОВАНО

Е.А. Сбродова

Заседанием кафедры компьютерной безопасности и прикладной алгебры

Протокол заседания № 8 от 01.02.2025

Заведующий кафедрой

СОГЛАСОВАНО

А. Н. Ручай

Автор (составитель)

А. Н. Ручай

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1