

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 11.01.2024 12:45:18
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство)»

Институт Информационных технологий и цифровой трансформации
Кафедра автоматизированных систем обработки информации и управления

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программирование на языках высокого уровня

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)	Автоматизированные системы обработки информации и управления, Информационные технологии в логистике
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Программирование на языках высокого уровня» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 7 от 15.02.2023 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

доцент

Т.А. Самойлова

Заведующий кафедрой:

В.И. Монахов

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Программирование на языках высокого уровня» изучается в третьем семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации:

экзамен

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Программирование на языках высокого уровня» относится к обязательной части программы.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Основы программирования
- Информатика
- Программирование
- Учебная практика. Ознакомительная практика

Результаты обучения по учебной дисциплине, используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Учебная практика. Эксплуатационная практика;
- Программный интерфейс;
- Разработка интерфейса автоматизированных систем логистики;

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при прохождении производственной практики и выполнении выпускной квалификационной работы.

2. ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Целями изучения дисциплины «Программирование на языках высокого уровня» являются:

- формирование навыков инсталляции и использования программных средств разработки информационных и автоматизированных систем;
- обучение настройке информационных и автоматизированных систем;
- формирование навыков применения программных средств для решения прикладных задач;
- освоение современных визуальных сред разработки программного обеспечения;
- изучение основных понятий и принципов объектно-ориентированного программирования;
- формирование навыков использования принципов объектно-ориентированного программирования при разработке программного интерфейса;
- обучение принципам работы со средствами отладки в визуальных средах объектно-ориентированного программирования;
- приобретение навыков оптимизации объектно-ориентированных программ;
- формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс

формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

2.1. Формируемые компетенции, индикаторы достижения компетенций, соотнесённые с планируемыми результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5 Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ИД-ОПК-5.3 Инсталляция программных средств разработки информационных и автоматизированных систем	<ul style="list-style-type: none"> – Знает принципы инсталляции и использования программных средств разработки информационных и автоматизированных систем. – Умеет выполнять настройку информационных и автоматизированных систем.
ОПК-8 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИД-ОПК-8.2 Выбор языка программирования, средств разработки, систем управления базами данных для решения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – Умеет выбирать и применять язык программирования и подходящую для него среду разработки для решения задач обработки данных.
	ИД-ОПК-8.3 Разработка программного обеспечения для решения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> – Знает основные типовые алгоритмы обработки данных. – Умеет по содержательному описанию простейших задач разрабатывать алгоритмы их решения. – Применяет операторы языка программирования для реализации типовых алгоритмов. – Знает основные понятия и принципы объектно-ориентированного программирования. – Использует принципы объектно-ориентированного программирования при разработке программного интерфейса. – Владеет навыками оптимизации объектно-ориентированных программ.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	5	з.е.	180	час.
---------------------------	---	------	-----	------

3.1. Структура учебной дисциплины для обучающихся по видам занятий
(очная форма обучения)

Структура и объем дисциплины									
Объем дисциплины по семестрам	форма промежуточной аттестации	всего, час	Контактная аудиторная работа, час				Самостоятельная работа обучающегося, час		
			лекции, час	практические занятия, час	лабораторные занятия, час	практическая подготовка, час	<i>курсовая работа/ курсовой проект</i>	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
3 семестр	экзамен	180	34	12	34	4		60	36
Всего:		180	34	12	34	4		60	36

3.2. Структура учебной дисциплины для обучающихся по разделам и темам дисциплины: (очная форма обучения)

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
Третий семестр							
ОПК-5: ИД-ОПК-5.3 ОПК-8: ИД-ОПК-8.2 ИД-ОПК-8.3	Раздел I. Объектно-ориентированное программирование	17	10	18		35	Формы текущего контроля по разделу I: 1. письменный отчет о выполнении лабораторных работ. 2. защита лабораторных работ. 3. контрольная работа. 4. устный опрос.
Тема 1.1	5						
Основа объектно-ориентированного программирования.							
Тема 1.2	4						
Создание классов.							
Тема 1.3	4						
Использование коллекций.							
Тема 1.4	4						
Работа с файлами.							
Практическое занятие № 1.1			3				
Классы, поля, методы в Java							
Практическое занятие № 1.2			3				
Абстрактные классы и интерфейсы в Java							
Практическое занятие № 1.3			4				
Обработка данных с помощью коллекций в Java							
Лабораторная работа № 1.1				6		15	
Создание собственных классов.							
Лабораторная работа № 1.2				6		10	
Работа с коллекциями.							
Лабораторная работа № 1.3				6		10	
Работа с файлами.							
ОПК-5: ИД-ОПК-5.3 ОПК-8: ИД-ОПК-8.2 ИД-ОПК-8.3	Раздел II. Графический интерфейс	17	6	12	4	25	Формы текущего контроля по разделу II: 1. письменный отчет о выполнении лабораторных работ. 2. защита лабораторных работ.
Тема 2.1	5						
Основа построения графического интерфейса.							
Тема 2.2	4						
Обработка событий.							

Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код(ы) формируемой(ых) компетенции(й) и индикаторов достижения компетенций	Наименование разделов, тем; форма(ы) промежуточной аттестации	Виды учебной работы				Самостоятельная работа, час	Виды и формы контрольных мероприятий, обеспечивающие по совокупности текущий контроль успеваемости; формы промежуточного контроля успеваемости
		Контактная работа					
		Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные работы/индивидуальные занятия, час	Практическая подготовка, час		
	Тема 2.3 Менеджеры расположения.	4					3. контрольная работа. 4. устный опрос.
	Тема 2.4 Табличный компонент.	4					
	Практическая работа № 2.1 Обработка событий.		3				
	Практическая работа № 2.2 Создание отрисовщиков.		3				
	Лабораторная работа № 2.1 Создание графического приложения.			6	2	15	
	Лабораторная работа № 2.2 Работа с табличным компонентом.			6	2	10	
	Экзамен					36	Экзамен по билетам
	ИТОГО за третий семестр	34	16	30	4	96	

3.3. Краткое содержание учебной дисциплины

№ пп	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание раздела (темы)
Раздел I	Объектно-ориентированное программирование	
Тема 1.1	Основы объектно-ориентированного программирования.	Основные принципы объектно-ориентированного программирования Инкапсуляция Наследование Полиморфизм
Тема 1.2	Создание классов.	Классы и объекты Абстрактные классы Интерфейсы
Тема 1.3	Использование коллекций.	Интерфейс Collection Интерфейс Iterator Интерфейс List Класс Stack Классы ArrayList и LinkedList Итератор ListIterator Интерфейс Set Интерфейс Queue Интерфейс Map Примеры на использование коллекций
Тема 1.4	Работа с файлами.	Ввод данных из файла Вывод данных в файл Примеры работы с файлами
Раздел II	Графический интерфейс	
Тема 2.1	Основы построения графического интерфейса.	Класс Component Класс Container Метка JLabel Кнопка JButton Поле ввода JTextField Флажки и радиокнопки Раскрывающийся список JComboBox Меню Иконки Фрейм JFrame
Тема 2.2	Обработка событий.	Обработка событий Событие ActionEvent События от мыши События клавиатуры Событие TextEvent События, связанные с окном Событие FocusEvent Событие ItemEvent
Тема 2.3	Менеджеры расположения.	Менеджер расположения FlowLayout Менеджер расположения BorderLayout Менеджер расположения GridLayout
Тема 2.4	Табличный компонент.	Табличный компонент Табличная модель Сортировка данных в таблице Примеры на использование табличного компонента Управление отображением данных в таблице

3.4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента – обязательная часть образовательного процесса, направленная на развитие готовности к профессиональному и личностному самообразованию, на проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине организована как совокупность аудиторных и внеаудиторных занятий и работ, обеспечивающих успешное освоение дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине выполняется на учебных занятиях под руководством преподавателя и по его заданию. Аудиторная самостоятельная работа обучающихся входит в общий объем времени, отведенного учебным планом на аудиторную работу, и регламентируется расписанием учебных занятий.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся – планируемая учебная, научно-исследовательская, практическая работа обучающихся, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, расписанием учебных занятий не регламентируется.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя:

- подготовку к практическим и лабораторным занятиям, экзамену;
- изучение учебных пособий;
- подготовку к выполнению лабораторных работ и отчетов по ним;
- подготовку к контрольной работе
- подготовку к устному опросу;
- подготовку к промежуточной аттестации в течение семестра.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателя в форме иной контактной работы предусматривает групповую и индивидуальную работу с обучающимися и включает в себя:

- проведение индивидуальных и групповых консультаций по отдельным темам/разделам дисциплины;
- проведение консультаций перед экзаменом.

Перечень разделов/тем/, полностью или частично отнесенных на самостоятельное изучение с последующим контролем:

№ пп	Наименование раздела /темы дисциплины, выносимые на самостоятельное изучение	Задания для самостоятельной работы	Виды и формы контрольных мероприятий (учитываются при проведении текущего контроля)	Трудоемкость, час
Раздел I	Объектно-ориентированное программирование			
1	Потоки ввода-вывода	Изучить работу с потоками в Java. Написать программу обработки данных с помощью потоков.	Отчет выполненной работе.	2
2	Менеджер расположения MigLayout	Изучить понятие работу с менеджером расположения MigLayout. Скачать и подключить библиотеку MigLayout. Создать приложение с использованием MigLayout.	Отчет выполненной работе.	2

3.5. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Реализация программы учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий регламентируется действующими локальными актами университета.

В электронную образовательную среду могут быть перенесены отдельные виды учебной деятельности:

использование ЭО и ДОТ	использование ЭО и ДОТ	объем, час	включение в учебный процесс
смешанное обучение	лекции	34	в соответствии с расписанием учебных занятий

4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, СИСТЕМА И ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ

4.1. Соотнесение планируемых результатов обучения с уровнями сформированности компетенций.

Уровни сформированности компетенции(-й)	Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Оценка в пятибалльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации	Показатели уровня сформированности		
			универсальной(-ых) компетенции(-й)	общепрофессиональной(-ых) компетенций	профессиональной(-ых) компетенции(-й)
				ОПК-5: ИД-ОПК-5.3 ОПК-8: ИД-ОПК-8.2 ИД-ОПК-8.3	
высокий		отлично		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – умеет устанавливать программные средства разработки информационных и автоматизированных систем – знает основные принципы построения интерфейса «человек-ЭВМ»; – умеет использовать простейшие интерфейсные средства работы с данными; – владеет методикой использования стандартных средств разработки интерфейса программ на современном языке программирования. – знает основные принципы объектно-ориентированного программирования и умеет их использовать при разработке программ; 	

				<ul style="list-style-type: none"> – умеет работать со средствами отладки в одной из визуальных сред объектно-ориентированного программирования; – владеет навыками оптимизации объектно-ориентированных программ. 	
повышенный		хорошо		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знает основные понятия построения интерфейса «человек-ЭВМ»; – умеет использовать простейшие алгоритмы для решения прикладных задач; – владеет методикой использования стандартных средств разработки интерфейса программ на современном языке программирования; – знает основные принципы объектно-ориентированного программирования; – умеет работать в визуальной среде объектно-ориентированного программирования; – владеет методикой использования основных классов и объектов при разработке программного интерфейса. 	
базовый		удовлетворительно		<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – знает назначение интерфейса «человек-ЭВМ»; – умеет использовать ввод и вывод информации для решения 	

				прикладных задач; – владеет методикой использования стандартных средств разработки интерфейса программ на одном из языков программирования; – знает основные понятия объектно-ориентированного программирования; – знает основные принципы объектно-ориентированного программирования; – умеет в одной из визуальных сред объектно-ориентированного программирования.	
низкий		неудовлетворительно	<i>Обучающийся:</i> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала; – испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами; – не знает основных алгоритмов обработки данных; – не способен самостоятельно реализовать алгоритмы на языке программирования; – выполняет задания только по образцу и под руководством преподавателя; – ответ отражает отсутствие знаний на базовом уровне теоретического и практического материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы. 		

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ, ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

При проведении контроля самостоятельной работы обучающихся, текущего контроля и промежуточной аттестации по учебной дисциплине «Программирование на языках высокого уровня» проверяется уровень сформированности у обучающихся компетенций и запланированных результатов обучения по дисциплине, указанных в разделе 2 настоящей программы.

5.1. Формы текущего контроля успеваемости, примеры типовых заданий:

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
1	Лабораторная работа №1 по теме «Создание классов»	<p>В следующих заданиях требуется создать базовый класс и определить общие методы для данного класса. Создать подклассы, в которых добавить специфические свойства и методы. Часть методов переопределить. Создать тестовую программу, в которой создать массив объектов суперкласса, заполнить объектами подклассов и вывести информацию о классах. То же самое реализовать через абстрактный класс и интерфейс.</p> <p>Варианты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Книга. Подклассы Научная и Художественная. Сформировать книжную полку. Подсчитать суммарный тираж по видам и количество книг заданного издательства. 2. Книга. Подклассы Словарь и Учебник. Оформить выдачу книг студенту. Определить количество выданных книг по типам и вывести данные о книгах, выданных по заданной дисциплине. 3. Студент. Подклассы Студент очного и заочного отделения. Сформировать группы студентов. Определить число студентов, проживающих в общежитии. Вывести информацию о студентах заданного курса. 4. Студент. Подклассы Бакалавр, Магистр. Сформировать контингент по направлению. Вывести информацию о магистрах и определить число студентов, имеющих заданного руководителя. 5. Учебное заведение. Подклассы Школа, Университет. Создать учебные заведения в городе. Определить число обучающихся в каждом типе заведений. Вывести информацию о средних общеобразовательных школах.

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий												
2	Лабораторная работа №2 по теме «Использование коллекций»	<p>1. Читать строки из файла и записать в стек. Вывести строки на экран и в файл в обратном порядке (выводить только те строки, длина которых больше 5).</p> <p>2. Читать числа из файла и записать во множество. Подсчитать среднее арифметическое положительных элементов множества и вывести на экран и в файл.</p> <p>3. Читать строки из файла и записать в очередь. Отсортировать строки по возрастанию. Найти строку наименьшей длины. Вывести результат на экран и в файл.</p> <p>4. Читать из файла слова. С использованием HashMap для каждого слова подсчитать частоту его встречаемости (слова, отличающиеся регистром букв, считать одинаковыми). Результат вывести на экран и в файл.</p> <p>5. Читать числа из файла и записать в стек. Проверить является ли последовательность чисел упорядоченной. Вывести результат проверки на экран и в файл (упорядочена по возрастанию, упорядочена по убыванию, не упорядочена).</p>												
3	Лабораторная работа № 3 теме «Работа с файлами»	<p>Подготовить исходные данные в текстовом файле (не менее 10 строк). Исходные данные хранятся в текстовом файле. Каждая строка данных занимает отдельную строку файла. Отдельные элементы строки отделяются запятой: Название 1, число Название 2, число</p> <p>Ввести данные из файла в ArrayList с использованием классов. Вывести данные из файла на экран в виде таблицы. Выполнить вычисления, вывести результат на экран и записать в новый файл.</p> <p style="text-align: center;">Варианты</p> <p>1. Обработать данные результатов инвентаризации склада сырья</p> <table border="1" data-bbox="902 986 1856 1093"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Остатки сырья на складе</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Наименование сырья (до 20 символов)</th> <th style="text-align: center;">Фактическое количество, кг 999.9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p>Найти сырье с минимальным и максимальным количеством и вывести в виде: «наименование», количество</p> <p>2. Обработать данные результатов олимпиады</p> <table border="1" data-bbox="902 1233 1818 1335"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Результаты олимпиады</th> </tr> <tr> <th style="text-align: center;">Фамилия (до 20 символов)</th> <th style="text-align: center;">Количество баллов 999</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Остатки сырья на складе		Наименование сырья (до 20 символов)	Фактическое количество, кг 999.9			Результаты олимпиады		Фамилия (до 20 символов)	Количество баллов 999		
Остатки сырья на складе														
Наименование сырья (до 20 символов)	Фактическое количество, кг 999.9													
Результаты олимпиады														
Фамилия (до 20 символов)	Количество баллов 999													

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий																		
		<p>Найти победителя и призеров (2-3 места) по количеству баллов и вывести в виде: «Фамилия», место, количество баллов</p> <p>3. Обработать данные результатов тестирования</p> <table border="1" data-bbox="902 339 1877 448"> <thead> <tr> <th colspan="2">Результаты тестирования</th> </tr> <tr> <th>Фамилия</th> <th>Процент правильных ответов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(до 20 символов)</td> <td>999</td> </tr> </tbody> </table> <p>Вывести список студентов, не прошедших тестирование (имеющих менее половины правильных ответов): «Фамилия», процент</p> <p>4. Обработать данные результатов анализа материалов по содержанию свинца</p> <table border="1" data-bbox="902 655 1877 764"> <thead> <tr> <th colspan="2">Результаты анализа материалов</th> </tr> <tr> <th>Материал</th> <th>Процент содержания свинца</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(до 20 символов)</td> <td>99.9</td> </tr> </tbody> </table> <p>Вывести список материалов, в которых доля свинца превышает допустимую величину (10 %): «Материал», процент</p> <p>5. Обработать данные результатов анализа влажности сырья</p> <table border="1" data-bbox="902 903 1877 1011"> <thead> <tr> <th colspan="2">Результаты анализа сырья</th> </tr> <tr> <th>Партия сырья</th> <th>Процент содержания влаги</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(до 20 символов)</td> <td>99.9</td> </tr> </tbody> </table> <p>Вывести список партий сырья, в которых влажность меньше допустимой величины (5 %): «Партия», процент</p>	Результаты тестирования		Фамилия	Процент правильных ответов	(до 20 символов)	999	Результаты анализа материалов		Материал	Процент содержания свинца	(до 20 символов)	99.9	Результаты анализа сырья		Партия сырья	Процент содержания влаги	(до 20 символов)	99.9
Результаты тестирования																				
Фамилия	Процент правильных ответов																			
(до 20 символов)	999																			
Результаты анализа материалов																				
Материал	Процент содержания свинца																			
(до 20 символов)	99.9																			
Результаты анализа сырья																				
Партия сырья	Процент содержания влаги																			
(до 20 символов)	99.9																			

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
4	Лабораторная работа № 4 по теме «Основы построения графического интерфейса»	<p>Создать графическое приложение с использованием компонентов Swing в соответствии с индивидуальным заданием</p> <p>Варианты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Создать фрейм. Поместить в него 2 текстовых поля JTextField, кнопку JButton и 2 метки JLabel. Ввести в поля числа. При нажатии на кнопку записать в первую метку сумму чисел, во вторую - произведение. 2. Создать фрейм. Поместить в него многострочное текстовое поле JTextArea, меню с несколькими пунктами и кнопку JButton. При выборе пункта меню дописывать его название в многострочное текстовое поле. При нажатии на кнопку выводить в консоль последнюю строку из многострочного текстового поля. 3. Создать фрейм. Поместить в него текстовое поле JTextField, кнопку JButton и 2 метки JLabel. При нажатии на кнопку сдвигать первую метку влево, а вторую вправо на заданное в поле количество пикселей. 4. Создать фрейм. Поместить в него текстовое поле JTextField, список JComboBox, кнопку JButton и метку JLabel. В поле ввести число. При нажатии на кнопку устанавливать количество строк в раскрытом списке, равное числу из поля. При выборе элемента списка выводить это значение в метку. 5. Создать фрейм. Поместить в него 2 панели JPanel. На первой расположить текстовое поле JTextField и кнопку JButton, на второй - текстовое поле JTextField. При нажатии на кнопку скопировать значение из первого поля во второе и вывести в консоль.
5	Лабораторная работа №5 по теме «Табличный компонент»	<p>Отобразить данные класса в виде таблицы. Количество полей в классе должно быть не меньше 5, хотя бы одно из них - типа Boolean.</p> <p>Предусмотреть возможность <i>добавления</i> и <i>сортировки</i> данных в таблице.</p> <p>Добавить 2 произвольных <i>отрисовщика</i>.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Книга. Подклассы Научная и Художественная. 2. Книга. Подклассы Словарь и Учебник. 3. Студент. Подклассы Студент очного и заочного отделения. 4. Студент. Подклассы Бакалавр, Магистр. 5. Учебное заведение. Подклассы Школа, Университет.
6	Контрольная работа по теме «Использование коллекций»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Файл содержит неповторяющиеся строки. Считать строки из файла в HashMap с указанием длины. Вывести на экран и в файл содержимое HashMap и среднюю длину строк.

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		<ol style="list-style-type: none"> 2. Файл содержит последовательность чисел. Считать из файла только отрицательные числа и записать в стек. Вывести на экран и в файл минимальное число из стека. 3. Файл содержит последовательность чисел. Считать числа из файла в первое множество. Если встретится повторяющееся число, то записать его во второе множество. Вывести на экран и в файл общую сумму чисел из двух множеств. 4. Считать фамилии из файла и записать в очередь. Отсортировать по возрастанию. Вывести на экран и в файл первые 2 фамилии, начинающиеся на заданную букву. 5. Файл содержит названия товаров, которые могут повторяться. Считать строки из файла в HashMap, указав, сколько раз встречается каждый товар. Вывести на экран и в файл название наиболее часто встречающегося товара.
7	Контрольная работа по теме «Основы построения графического интерфейса»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создать фрейм. Поместить в него 3 радиокнопки JRadioButton с подписями «0», «1», «2» и 2 флажка JCheckBox. При выборе радиокнопки включать столько флажков, сколько на ней указано. 2. Создать фрейм. Поместить в него панель JPanel и список JComboBox с названиями цветов. При выборе значения из списка задавать цвет фона панели. 3. Создать фрейм. Поместить в него кнопку JButton, флажок JCheckBox и 3 текстовых поля JTextField. Если нажат флажок, то считать число по нажатию кнопки из первого поля, иначе из второго, и записать его в третье поле. 4. Создать фрейм. Поместить в него 3 текстовых поля JTextField и 2 JRadioButton. При нажатии на радиокнопки считывать числа из текстовых полей. И если выбрана первая радиокнопка, то вывести в консоль минимальное из чисел, если вторая – то максимальное. 5. Создать фрейм. Поместить в него 2 текстовых поля JTextField, три флажка JCheckBox с подписями «сумма», «произведение» и «среднее арифметическое» и кнопку JButton. При нажатии на кнопку считывать числа из текстовых полей и выводить в консоль те величины, которые отмечены флажками.
8	Устный опрос по разделу «Объектно-ориентированное программирование»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите основные принципы объектно-ориентированного программирования 2. Что такое классы и объекты? 3. Что такое абстрактные классы? 4. Для чего предназначены интерфейсы? 5. Для чего служат коллекции?
9	Устный опрос по разделу «Графический интерфейс»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите свойства и методы класса Component 2. Для чего служит класс Container? 3. Для чего используется JLabel? 4. Приведите пример использования кнопки JButton.

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий
		5. Для чего предназначено поле JTextField?

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Лабораторная работа	Работа выполнена полностью. Обучающийся отладил и оптимизировал программы, написал отчет о выполнении работы с соблюдением всех требований. Предусмотрена обработка критических ситуаций. При защите работы обучающийся показал полный объем знаний, умений в освоении пройденной темы и применение их на практике.		5
	Работа выполнена полностью. Обучающийся отладил и оптимизировал программы, написал отчет о выполнении работы с соблюдением всех требований. Допущены одна-две ошибки при защите работы.		4
	Программа не оптимизирована. Допущено более двух ошибок при защите работы.		3
	Работа выполнена не полностью. Не проведена оптимизация или отладка программы.		2
Контрольная работа	Задание контрольной работы выполнено полностью. Дан развернутый ответ. При выполнении задания обучающийся предусмотрел обработку критических ситуаций.		5
	Задание контрольной работы выполнено полностью. Дан развернутый ответ. При выполнении задания обучающийся предусмотрел обработку критических ситуаций. Допущена одна ошибка или два-три недочета.		4
	Задание контрольной работы выполнено полностью. При выполнении задания обучающийся предусмотрел обработку критических ситуаций. Допущены одна-две ошибки.		3
	Задание контрольной работы выполнено не полностью. При выполнении задания обучающийся не предусмотрел обработку критических ситуаций. Допущена более двух серьезных ошибок.		2

Наименование оценочного средства (контрольно-оценочного мероприятия)	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Устный опрос	Обучающийся продемонстрировал знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полные исчерпывающие ответ на вопросы. Свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию. Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.		5
	Обучающийся показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу. Недостаточно логично построено изложение вопроса.		4
	Обучающийся показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки. Не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала.		3
	Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, На большую часть вопросов затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.		2

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:
Экзамен: в устной форме по билетам	Билет №1 1. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. 2. Флажки и радиокнопки. 3. Создать классы и подклассы, в которых добавить специфические свойства и методы. Класс Студент. Подклассы Студент очного и заочного отделения. Сформировать контингент по направлению. Вывести информацию о

	<p>студентах заочного отделения и определить число студентов очного отделения, имеющих за-данного научного руководителя.</p> <p>Билета №2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Классы и объекты. 2. Раскрывающийся список JComboBox. 3. Считать из двух файлов числа и записать во множества. Создать третье множество, в которое войдут положительные числа из первого множества и отрицательные из второго. Результат вывести на экран и в файл. <p>Билет №3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Абстрактные классы. 2. Меню. 3. Создать фрейм. Поместить в него текстовое поле JTextField, кнопку JButton и 2 метку JLabel. При нажатии на кнопку сдвигать первую метку влево, а вторую вправо на заданное в поле количество пикселей. <p>Билет №4</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Интерфейсы. 2. Иконки. 3. Создать классы и подклассы, в которых добавить специфические свойства и методы. Класс Учебное заведение. Подклассы Колледж, Университет. Создать учебные заведения в городе. Определить число обучающихся в каждом типе заведений. Вывести информацию о технических университетах. <p>Билет №5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Интерфейс Collection. 2. Фрейм JFrame. 3. Файл содержит последовательность чисел. Считать из файла только четные числа и записать в стек. Вывести на экран и в файл максимальное число из стека.
--	--

5.4. Критерии, шкалы оценивания промежуточной аттестации учебной дисциплины:

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
		100-балльная система	Пятибалльная система
Наименование оценочного средства			
Экзамен в устной форме по билетам	Обучающийся:		5

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знания отличающиеся глубиной и содержательностью, дает полный исчерпывающий ответ на вопросы; – свободно владеет научными понятиями, ведет диалог и вступает в научную дискуссию; – логично и доказательно раскрывает проблему, предложенную в вопросе; – свободно выполняет практические задания повышенной сложности, предусмотренные программой, демонстрирует системную работу с основной и дополнительной литературой. <p>Ответ не содержит фактических ошибок и характеризуется глубиной, полнотой, уверенностью суждений, иллюстрируется примерами, в том числе из собственной практики.</p>		
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает достаточное знание учебного материала, но допускает несущественные фактические ошибки, которые способен исправить самостоятельно, благодаря наводящему вопросу; – недостаточно раскрыта проблема по одному из вопросов; – недостаточно логично построено изложение вопроса; – успешно выполняет предусмотренные в программе практические задания средней сложности, активно работает с основной литературой, – демонстрирует, в целом, системный подход к решению практических задач, к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. <p>В ответе раскрыто, в основном, содержание вопроса, имеются неточности при ответе на дополнительные вопросы.</p>		4
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – показывает знания фрагментарного характера, которые отличаются поверхностностью и малой содержательностью, допускает фактические грубые ошибки; 		3

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания	
Наименование оценочного средства		100-балльная система	Пятибалльная система
	<p>– не может обосновать закономерности и принципы, объяснить факты, нарушена логика изложения, отсутствует осмысленность представляемого материала, представления о межпредметных связях слабые;</p> <p>– справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допускает погрешности и ошибки при теоретических ответах и в ходе практической работы. Содержание вопроса раскрыто слабо, имеются неточности при ответе на основные и дополнительные вопросы, ответ носит репродуктивный характер. Неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно.</p>		
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий. На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>		2

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- лабораторные работы		2 – 5
- контрольная работа		2 – 5
- устный опрос		2 – 5
Промежуточная аттестация (экзамен)		отлично хорошо
Итого за семестр (дисциплину) экзамен		удовлетворительно неудовлетворительно

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Реализация программы предусматривает использование в процессе обучения следующих образовательных технологий:

- проблемная лекция;
- проектная деятельность;
- групповых дискуссий;
- анализ ситуаций и имитационных моделей;
- поиск и обработка информации с использованием сети Интернет.

7. ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Практическая подготовка в рамках учебной дисциплины реализуется при проведении практических занятий, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

8. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов используются подходы, способствующие созданию безбарьерной образовательной среды: технологии дифференциации и индивидуального обучения, применение соответствующих методик по работе с инвалидами, использование средств дистанционного общения, проведение дополнительных индивидуальных консультаций по изучаемым теоретическим вопросам и практическим занятиям, оказание помощи при подготовке к промежуточной аттестации.

При необходимости рабочая программа дисциплины может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса лицам с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для дистанционного обучения.

Учебные и контрольно-измерительные материалы представляются в формах, доступных для изучения студентами с особыми образовательными потребностями с учетом нозологических групп инвалидов:

Для подготовки к ответу на практическом занятии, студентам с ограниченными возможностями здоровья среднее время увеличивается по сравнению со средним временем подготовки обычного студента.

Для студентов с инвалидностью или с ограниченными возможностями здоровья форма проведения текущей и промежуточной аттестации устанавливается с учетом

индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Промежуточная аттестация по дисциплине может проводиться в несколько этапов в форме рубежного контроля по завершению изучения отдельных тем дисциплины. При необходимости студенту предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся создаются, при необходимости, фонды оценочных средств, адаптированные для лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Характеристика материально-технического обеспечения дисциплины составляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Материально-техническое обеспечение дисциплины при обучении с использованием традиционных технологий обучения.

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1	
аудитории для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории: – ноутбук; – проектор, – экран
Ауд. 1818, 1821 аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке	Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: 20 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду организации: – ноутбук; – проектор, – экран
119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 2	
Аудитория №1326: компьютерный класс для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, по практической подготовке	Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: 19 персональных компьютеров с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронным библиотекам и в электронную информационно-образовательную среду

Наименование учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортзалов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.	Оснащенность учебных аудиторий, лабораторий, мастерских, библиотек, спортивных залов, помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования и т.п.
	организации.
<i>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 3</i>	
Помещения для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
читальный зал библиотеки:	– компьютерная техника; - подключение к сети «Интернет»

Технологическое обеспечение реализации программы осуществляется с использованием элементов электронной информационно-образовательной среды университета.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Автор(ы)	Наименование издания	Вид издания (учебник, УП, МП и др.)	Издательство	Год издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса	Количество экземпляров в библиотеке Университета
10.1 Основная литература, в том числе электронные издания							
1	Монахов В.И. Самойлова Т.А.	Программирование на Java в среде Eclipse. Часть 1. Основы программирования	Учебное пособие	М.: РГУ им. А.Н. Косыгина	2017	Локальная сеть университета	5
2	Гагарина Л. Г., Кокорева Е.В., Сидорова- Виснадул Б.Д.	Технология разработки программного обеспечения	Учебное пособие	М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М	2023	https://znanium.com/read?id=424984	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Кучунова Е.В., Олейников Б.В., Чердниченко О.М.	Программирование. Процедурное программирование	Учебное пособие	Краснояр.:СФУ	2016	http://znanium.com/bookread2.php?book=978627	-
2	Амелина Н.И., Невская Е.С., Русанова Я.М.	Задачник-практикум по основам программирования	Учебное пособие	Ростов-на-Дону:Издательство ЮФУ	2009	http://znanium.com/bookread2.php?book=553143	-
3	Хабибуллин И. Ш.	Самоучитель Java	Учебное пособие	СПб.: БХВ-Санкт-Петербург	2002		1
10.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)							
1	Монахов В.И., Гречухина М.Н., Самойлова Т.А.	Программирование на Java. Разработка графического интерфейса с использованием Swing	Методические указания	М.: МГУДТ	2016		15

11. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

11.1. Ресурсы электронной библиотеки, информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:

№ пп	Электронные учебные издания, электронные образовательные ресурсы
1.	ЭБС «Лань» http://www.e.lanbook.com/
2.	«Znaniium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znaniium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znaniium.com» http://znaniium.com/
Профессиональные базы данных, информационные справочные системы	
1.	Web of Science http://webofknowledge.com/ (обширная международная универсальная реферативная база данных)
2.	Scopus https://www.scopus.com (международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств)
3.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU https://elibrary.ru (крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования)
4.	ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ) http://нэб.рф/ (объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений)

11.2. Перечень программного обеспечения

№п/п	Программное обеспечение	Реквизиты подтверждающего документа/ Свободно распространяемое
1.	Windows 10 Pro, MS Office 2019	контракт 85-ЭА-44-20 от 28.12.2020
2.	Java Development Kit	Sun License. Свободно распространяемое программное обеспечение
3.	Среда разработки Eclipse	Eclipse Public License. Свободно распространяемое программное обеспечение

ЛИСТ УЧЕТА ОБНОВЛЕНИЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В рабочую программу учебной дисциплины внесены изменения/обновления и утверждены на заседании кафедры:

№ пп	год обновления РПД	характер изменений/обновлений с указанием раздела	номер протокола и дата заседания кафедры