

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.06.2024 16:44:18
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

Пользовательские требования и интерфейс

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки	01.03.02 Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль)	Программирование и искусственный интеллект
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма обучения	очная

Рабочая программа учебной дисциплины «Пользовательские требования и интерфейс» основной профессиональной образовательной программы высшего образования, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, протокол № 9 от 12.04.2024 г.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

доцент

Т.А. Самойлова

Заведующий кафедрой:

В.И. Монахов

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Учебная дисциплина «Пользовательские требования и интерфейс» изучается в шестом семестре.

Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрены.

1.1. Форма промежуточной аттестации: экзамен.

При проведении промежуточной аттестации применяется Методика использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации, подписанная 08.04.2024 директором ИИТиЦТ Чикуновым И.М.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Пользовательские требования и интерфейс» относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

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

- Программирование
- Прикладное программирование
- Функциональное, процессное и объектно-ориентированное моделирование информационных систем

- Алгоритмы и структуры данных

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

- Тестирование программного обеспечения;

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 «Пользовательские требования и интерфейс» 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
ПК-2. Способен реализовывать проекты цифровой трансформации предприятий в самостоятельно выбранной предметной области, в том числе разрабатывать новые информационные и цифровые продукты путем применения существующих информационных и цифровых технологий, а также их адаптации под заданные условия, требования и ограничения	ИД-ПК-2.1 Определение принадлежности задачи профессиональной деятельности заданному классу и предметной области	<ul style="list-style-type: none"> – Самостоятельно анализирует предметную область автоматизации. – Формирует цели разработки автоматизированной системы. – Определяет круг задач для достижения поставленных целей. – Определяет класс задачи по ее содержательному описанию.
	ИД-ПК-2.2 Выбор оптимального набора инструментальных средств и ИТ-методов решения профессиональной задачи в рамках предметной области	<ul style="list-style-type: none"> – Учитывает основные требования разработки пользовательского интерфейса. – Выбирает инструменты языка программирования, необходимые для решения поставленной задачи обработки данных. – Самостоятельно выбирает современные визуальные среды для разработки программного обеспечения. – Выбирает основные режимы настройки визуальных сред разработки. – Оценивает рациональность того или иного метода решения с точки зрения трудозатрат, требований к вычислительной технике и программному обеспечению.
	ИД-ПК-2.3 Адаптация современных методов и алгоритмов под конкретные задачи выбранной предметной области	<ul style="list-style-type: none"> – Применяет методы оптимизации объектно-ориентированных программ. – Разрабатывает собственные алгоритмы для решения задач по их содержательному описанию на основе базовых алгоритмов обработки данных. – Самостоятельно настраивает элементы пользовательского интерфейса. – Разрабатывает собственные классы. – Разрабатывает шаблон для вывода сводного отчета.
	ИД-ПК-2.4 Использование ИТ-инструментов для решения задачи в выбранной предметной области	<ul style="list-style-type: none"> – Самостоятельно использует современные объектно-ориентированные языки программирования. – Применяет основные понятия и принципы объектно-ориентированного программирования. – Применяет инструментальные

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
		<p>средства и методики разработки пользовательского программного интерфейса информационных систем.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Самостоятельно использует средства отладки в визуальных средах объектно-ориентированного программирования. – Самостоятельно использует коллекции для работы с данными различных типов. – Применяет менеджеры расположения при разработке интерфейса. – Самостоятельно использует методы обработки событий. – Разрабатывает клиентские приложения баз данных с возможностью получения, отображения, изменения данных и формирования сводных отчетов.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	6	з.е.	192	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	курсовая работа/курсовой проект	самостоятельная работа обучающегося, час	промежуточная аттестация, час
6 семестр	экзамен	192	34		26	8		92	32
Всего:		192	34		26	8		92	32

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		
Шестой семестр							
ПК-2:	Раздел I. Объектно-ориентированное программирование	10		8		22	Формы текущего контроля: 1. защита лабораторных работ. 2. контрольная работа. 3. устный опрос. 4. Посещение профориентационных мероприятий. 5. Участие (достижения) в профессиональных конкурсах. 6. Научная и/или практическая работа.
ИД-ПК-2.1	Тема 1.1	2				2	
ИД-ПК-2.2	Основы объектно-ориентированного программирования						
ИД-ПК-2.3	Тема 1.2	3				2	
ИД-ПК-2.4	Классы и интерфейсы						
	Тема 1.3	3				2	
	Коллекции						
	Тема 1.4	2				2	
	Потоки. Работа с файлами.						
	Лабораторная работа № 1.1 Создание собственных классов.			4		6	
	Лабораторная работа № 1.2 Работа с коллекциями.			2		4	
	Лабораторная работа № 1.3 Работа с файлами.			2		4	
ПК-2:	Раздел II. Графический интерфейс	10		6		20	
ИД-ПК-2.1	Тема 2.1	2				2	
ИД-ПК-2.2	Основные принципы пользовательского интерфейса.						
ИД-ПК-2.3	Тема 2.2	2				2	
ИД-ПК-2.4	Основы построения графического интерфейса.						
	Тема 2.3	2				2	
	Обработка событий.						
	Тема 2.4	2				2	
	Менеджеры расположения.						
	Тема 2.5	2				2	
	Табличный компонент						

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		
	Лабораторная работа № 2.1 Создание графического приложения.			3		5	
	Лабораторная работа № 2.2 Работа с табличным компонентом.			3		5	
	Раздел III. Разработка интерфейса приложений баз данных	14		12	8	50	
ПК-2: ИД-ПК-2.1	Тема 3.1	2				2	
ИД-ПК-2.2	Основы JDBC. Соединение с БД						
ИД-ПК-2.3	Тема 3.2 Получение и отображение данных	2				2	
ИД-ПК-2.4	Тема 3.3 Изменение данных	2				2	
	Тема 3.4 Расширенные возможности работы с данными	4				2	
	Тема 3.5 Аналитические средства и формирование отчетов	4				2	
	Лабораторная работа № 3.1 Соединение приложения с БД			2	1	6	
	Лабораторная работа № 3.2 Отображение данных в графическом интерфейсе			2	1	6	
	Лабораторная работа № 3.3 Редактирование данных в графическом интерфейсе			2	2	8	
	Лабораторная работа № 3.4 Расширенные возможности работы с данными			3	2	10	
	Лабораторная работа № 3.5 Формирование и вывод отчетов			3	2	10	

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		
	Экзамен					32	Устный экзамен по билетам. Промежуточная аттестация производится в рамках балльно-рейтинговой системы. Оценка по дисциплине выставляется в соответствии с Системой оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.
	ИТОГО за шестой семестр	34		26	8	124	
	ИТОГО за весь период	34		26	8	124	

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. Реализация объектно-ориентированного подхода на Java. Инкапсуляция. Наследование. Полиморфизм
Тема 1.2	Классы и интерфейсы	Классы и объекты. Абстрактные классы. Интерфейсы. Обобщенные классы. Лямбда выражения
Тема 1.3	Коллекции	Интерфейсы Collection, Iterator, List, Set, Queue, Map. Классы Stack, ArrayList, LinkedList, HashMap. Итератор ListIterator. Примеры на использование коллекций.
Тема 1.4	Потоки. Работа с файлами.	Потоки ввода и вывода. Ввод данных из файла. Вывод данных в файл. Примеры работы с файлами.
Раздел II	Графический интерфейс	
Тема 2.1	Основные принципы пользовательского интерфейса	Основные принципы построения пользовательского интерфейса. Простота и ясность. Адаптивность. Удобство использования. Интерактивность. Безопасность. Доступность.
Тема 2.2	Основы построения графического интерфейса	Графический интерфейс (GUI). Библиотеки элементов пользовательского интерфейса. Класс Component. Класс Container. Метка JLabel. Кнопка JButton. Поле ввода JTextField. Флажки и радиокнопки. Раскрывающийся список JComboBox. Меню. Иконки. Фрейм JFrame. Стандартные диалоги.
Тема 2.3	Обработка событий	Исключительные ситуации. Возникновение исключений. Классы исключительных ситуаций. Механизм обработки исключительных ситуаций. Перехват исключений. Понятие события. Событийная модель Java. Объекты событийной модели. Механизм обработки событий. Слушатели событий. Событие ActionEvent. События от мыши. События клавиатуры. Событие TextEvent. События, связанные с окном. Событие FocusEvent. Событие ItemEvent.
Тема 2.4	Менеджеры расположения.	Менеджеры расположения FlowLayout, BorderLayout, GridLayout, MigLayout.
Тема 2.5	Табличный компонент.	Табличный компонент. Табличная модель. Сортировка данных в таблице. Фильтрация данных. Примеры на использование табличного компонента. Слушатель изменения данных табличной модели. Управление отображением данных в таблице. Реализация пользовательского отрисовщика.
Раздел III	Разработка интерфейса приложений баз данных	
Тема 3.1	Основы JDBC. Соединение с БД	Прикладной уровень интерфейса JDBC. Менеджер драйверов. Драйверы JDBC.

		Соединение с базой данных. Классы выполнения запросов к базе данных. Последовательность действий для работы с СУБД. Файл свойств приложений. Создание приложения базы данных.
Тема 3.2	Получение и отображение данных	Получение и отображение данных. Классы, описывающие объекты базы данных. Загрузка данных из базы данных и отображение данных в табличном компоненте.
Тема 3.3	Изменение данных	Изменение данных. Поддержка транзакций. Методы добавления, редактирования и удаления строк данных. Реализация изменений через графический интерфейс.
Тема 3.4	Расширенные возможности работы с данными	Использование внешних ключей. Отображение и редактирование внешних ключей. Редактирование данных с суррогатными первичными ключами. Обработка связанных таблиц в интерфейсе «главная-подчиненная».
Тема 3.5	Аналитические средства и формирование отчетов	Формирование отчетов. Библиотека JasperReports. Приложение для визуального создания шаблонов отчетов Jaspersoft Studio. Структура шаблона отчета. Разделы, поля, переменные и параметры. Этапы формирования отчета.

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;
- участие в рекомендованных контрольно-рейтинговых мероприятиях, в том числе профориентационных;
- 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. 0	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. 0	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 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.

Итоговое количество баллов в 100-балльной системе по результатам текущей и промежуточной аттестации определяется в соответствии с Методикой использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации.

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)
					ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4
высокий	85 – 100	отлично		–	Обучающийся: – 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

					<p>программирования и умеет их использовать при разработке программ;</p> <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; – реализует прикладной программный интерфейс взаимодействия с базами данных, – применяет на практике программные средства формирования аналитических отчетов.
повышенный	70 – 84	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;

					<ul style="list-style-type: none"> – умеет работать в визуальной среде объектно-ориентированного программирования; – владеет методикой использования основных классов и объектов при разработке программного интерфейса; – использует прикладной программный интерфейс взаимодействия с базами данных, – применяет на практике программные средства формирования аналитических отчетов, допуская небольшие ошибки.
базовый	55 – 69	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	0 – 54	неудовлетворительно	<p><i>Обучающийся:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует фрагментарные знания теоретического и практического материала; – испытывает серьезные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приемами; – 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 «Пользовательские требования и интерфейс» 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	Формируемая компетенция
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. 	<p>ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция						
2.	Лабораторная работа №2 по теме «Использование коллекций»	<p>1. Считать 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. Считать числа из файла и записать во множество. Подсчитать среднее арифметическое положительных элементов множества и вывести на экран и в файл.</p> <p>3. Считать 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. Считать 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. Считать 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>	ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4						
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:</p> <p>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>Варианты</p> <p>1. Обработать данные результатов инвентаризации склада сырья</p> <table border="1" data-bbox="804 1257 1664 1359"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="804 1257 1664 1289">Остатки сырья на складе</th> </tr> <tr> <th data-bbox="804 1289 1227 1326">Наименование сырья</th> <th data-bbox="1227 1289 1664 1326">Фактическое количество, кг</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="804 1326 1227 1359">(до 20 символов)</td> <td data-bbox="1227 1326 1664 1359">999.9</td> </tr> </tbody> </table>	Остатки сырья на складе		Наименование сырья	Фактическое количество, кг	(до 20 символов)	999.9	ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4
Остатки сырья на складе									
Наименование сырья	Фактическое количество, кг								
(до 20 символов)	999.9								

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция																								
		<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="804 373 1664 480"> <thead> <tr> <th colspan="2">Результаты олимпиады</th> </tr> <tr> <th>Фамилия (до 20 символов)</th> <th>Количество баллов 999</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <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="804 624 1664 730"> <thead> <tr> <th colspan="2">Результаты тестирования</th> </tr> <tr> <th>Фамилия (до 20 символов)</th> <th>Процент правильных ответов 999</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></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="804 906 1664 1013"> <thead> <tr> <th colspan="2">Результаты анализа материалов</th> </tr> <tr> <th>Материал (до 20 символов)</th> <th>Процент содержания свинца 99.9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></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="804 1157 1664 1264"> <thead> <tr> <th colspan="2">Результаты анализа сырья</th> </tr> <tr> <th>Партия сырья (до 20 символов)</th> <th>Процент содержания влаги 99.9</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Вывести список партий сырья, в которых влажность меньше допустимой величины (5 %): «Партия», процент</p>	Результаты олимпиады		Фамилия (до 20 символов)	Количество баллов 999			Результаты тестирования		Фамилия (до 20 символов)	Процент правильных ответов 999			Результаты анализа материалов		Материал (до 20 символов)	Процент содержания свинца 99.9			Результаты анализа сырья		Партия сырья (до 20 символов)	Процент содержания влаги 99.9			
Результаты олимпиады																											
Фамилия (до 20 символов)	Количество баллов 999																										
Результаты тестирования																											
Фамилия (до 20 символов)	Процент правильных ответов 999																										
Результаты анализа материалов																											
Материал (до 20 символов)	Процент содержания свинца 99.9																										
Результаты анализа сырья																											
Партия сырья (до 20 символов)	Процент содержания влаги 99.9																										

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
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. 	<p>ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4</p>

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
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. 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. 	ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4
6.	Лабораторная работа № 6 по теме «Соединение приложения с БД»	<p>В соответствии с индивидуальным заданием спроектировать БД. Создать в IDE проект приложения БД. Разработать пользовательский интерфейс регистрации пользователя программного приложения и с использованием API JDBC выполнить соединение программного приложения с БД.</p> <p>Варианты:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Учет потребности книг в библиотеке <p>Ведется учет потребности книг в библиотеке на ведение учебного процесса. По каждой книге известно: код, авторы, наименование, код тематики, кол-во экземпляров.</p> <p>По каждой специальности известно: номер, наименование, факультет.</p> <p>По каждой тематике известно: код и наименование.</p> <p>Формируется заявка на учебную литературу. В заявке указывается: дата, номер заявки, семестр (осень, весна), номер специальности, код книги, количество.</p> <p>Получить отчет о потребности в литературе заданной тематики на заданный семестр для заданного факультета. В отчете отразить: название книги, специальность, количество потребности в книгах, количество необеспеченности. Вывести подитог по каждой книге и общий итог по отчету. Данные отчета отсортировать по названиям книг и количеству</p>	ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		<p>необеспеченности в убывающем порядке.</p> <p>2. Учет результатов сессии База данных содержит сведения о результатах экзаменационной сессии: код студента, код преподавателя, код предмета, номер семестра, дата экзамена, рейтинговый балл за семестр, рейтинговый балл за экзамен. В справочнике преподавателей содержится: код, Ф.И.О., кафедра. В справочнике студентов содержится: код, Ф.И.О, номер группы. В справочнике предметов: содержится: код, наименование. Сформировать за заданный семестр сводный отчет о предметах, преподаваемых заданной кафедрой, по которым имеются задолженности (суммарный рейтинг ниже 55): преподаватель, дисциплина, количество положительных оценок и количество задолженностей. Вывести подитог по каждому преподавателю и общий итог по отчету. Строки отчета отсортировать по преподавателям и количеству задолженностей в убывающем порядке.</p> <p>3. Учет выработки готовой продукции В цехах основного производства бригадами рабочих изготавливается готовая продукция. По каждому виду продукции известно: артикул и наименование продукции, цена 1 и 2 сорта. По бригадам известно: номер, наименование, код цеха. По каждому цеху хранится информация: код, наименование Информация о выработке продукции сдается каждой бригадой в виде накладной, в которой указаны номер, дата, код бригады, артикул продукции, качество (сорт) и количество выпущенной продукции, цена. Получить отчет о выпуске продукции за заданный период времени заданным цехом, сгруппированной по бригадам и видам продукции. Дополнительно указать объем выпущенной продукции в количественном и стоимостном выражении. Вывести подитог по каждой бригаде и общий итог по отчету. Строки отчета отсортировать по бригадам и наименованиям продукции в возрастающем порядке.</p>	

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
7.	Лабораторная работа № 7 по теме «Отображение данных в графическом интерфейсе»	Создать БД по индивидуальным вариантам лабораторной работы № 6 и заполнить ее данными. Дополнить программный проект, созданный в лабораторной работе №6 классами данных и классами пользовательского программного интерфейса для получения данных из таблицы БД и вывода данных в виде таблицы.	ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.4
8.	Лабораторная работа № 8 по теме «Редактирование данных в графическом интерфейсе»	Дополнить программный проект, созданный в лабораторных работах №6-7 классами пользовательского программного интерфейса для редактирования данных и сохранения отредактированных данных в таблицах БД.	ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.4
9.	Лабораторная работа № 9 по теме «Расширенные возможности работы с данными»	Дополнить программный проект, созданный в лабораторных работах №6-8 функционалом работы с суррогатными первичными ключами и внешними ключами. Дополнить классами пользовательского программного интерфейса для просмотра и редактирования данных связанных таблиц.	ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4
10.	Лабораторная работа № 10 по теме «Формирование и вывод отчетов»	Дополнить программный проект, созданный в лабораторных работах №6-9 классами пользовательского программного интерфейса для просмотра и формирования и вывода отчетных форм.	ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4
11.	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. 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. 	ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		Считать строки из файла в HashMap, указав, сколько раз встречается каждый товар. Вывести на экран и в файл название наиболее часто встречающегося товара.	
12.	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. 	ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4
13.	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? 	ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3
14.	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. 	ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3

№ пп	Формы текущего контроля	Примеры типовых заданий	Формируемая компетенция
		5. Для чего предназначено поле JTextField?	ИД-ПК-2.4
15.	Устный опрос по разделу «Разработка интерфейса приложений баз данных»	1. Использование прикладного программного интерфейса JDBC 2. Перечислите основные классы интерфейса JDBC 3. Назначение класса менеджера драйверов 4. Основные классы выполнения запросов 5. Назначение класса Statement	ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4
16.	Посещение профориентационных мероприятий	№1. Участие в публичных профориентационных мероприятиях, проводимых на территории РГУ им. А.Н. Косыгина. №2. Участие в публичных профориентационных мероприятиях, проводимых вне территории РГУ им. А.Н. Косыгина.	ПК-2: ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4
17.	Участие (достижения) в профессиональных конкурсах	Участие или призовое место в хакатоне или ином соревновании с официальным участием РГУ им. А.Н. Косыгина	
18.	Научная и/или практическая работа	Участие в научной конференции или ином научном мероприятии в качестве представителя РГУ им. А.Н. Косыгина	

5.2. Критерии, шкалы оценивания текущего контроля успеваемости:

Критерии и шкалы оценивания формируются в соответствии с ограничениями Методикой использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации.

Тип контрольно-рейтингового мероприятия	Наименование КРМ	Критерии оценивания и правила начисления баллов за КРМ			Балл или диапазон баллов
		Контрольные сроки и шкала эрозии баллов	Правила начисления баллов	Начисление баллов после завершения аттестации	

Тип контрольно-рейтингового мероприятия	Наименование КРМ	Критерии оценивания и правила начисления баллов за КРМ			Балл или диапазон баллов
		Контрольные сроки и шкала эрозии баллов	Правила начисления баллов	Начисление баллов после завершения аттестации	
Посещение проф-ориентационных мероприятий	Участие в публичных мероприятиях, проводимых на территории РГУ им. А.Н. Косыгина	Нет	Приказ или Распоряжение о включении мероприятий в учебный процесс, наличие отметки о посещении мероприятия. Подтверждение от директора института о соответствии мероприятия профилю подготовки. Балл за КРМ определяется как отношение количества посещенных мероприятий к проведенным. Мероприятие засчитывается как посещенное при условии активной работы обучающегося на мероприятии: озвучивание вопросов, участие в дискуссиях, проявлении признаков сформированности соответствующих компетенций и т.п. КРМ может быть учтено по всем дисциплинам, использующим БРС.	Нет	1-5
	Участие в публичных мероприятиях, проводимых вне территории РГУ им. А.Н. Косыгина	Нет	Приказ или Распоряжение об участии в мероприятии, наличие подтверждения посещения мероприятия. Подтверждение от директора института о соответствии мероприятия профилю подготовки. Балл за КРМ определяется как отношение количества посещенных мероприятий к проведенным. Мероприятие засчитывается как посещенное при условии активной работы обучающегося на мероприятии: озвучивание вопросов, участие в дискуссиях, проявлении признаков сформированности соответствующих компетенций и т.п. КРМ может быть учтено по всем дисциплинам, использующим БРС.	Нет	1-4
Участие (достижения) в профессиональных конкурсах	Участие или призовое место в хакатоне или ином соревновании с официальным участием РГУ им. А.Н. Косыгина	Нет	Приказ или Распоряжение об организации и/или участии в мероприятии. Документы, подтверждающие участие и результаты участия. Соответствие содержания дисциплины и мероприятия определяет реализующий дисциплину преподаватель. Баллы за мероприятия определяются реализующим дисциплину преподавателем на основании предоставленных документов. КРМ может быть учтено только в одной дисциплине, использующей БРС (по выбору студента).		
			Обучающийся проявил профессиональный подход к выполнению конкурсного задания, занял призовое место или его конкурсная работа выполнена на высоком профессиональном уровне без грубых ошибок.	Да	1-2

Тип контрольно-рейтингового мероприятия	Наименование КРМ	Критерии оценивания и правила начисления баллов за КРМ			Балл или диапазон баллов
		Контрольные сроки и шкала эрозии баллов	Правила начисления баллов	Начисление баллов после завершения аттестации	
			Обучающийся участвовал в конкурсе, выполнил конкурсное задание полностью и в срок. Однако его работа содержит ошибки, помарки или не соответствует тематике дисциплины.		0-1
Научная и/или практическая работа	Участие в научной конференции или ином научном мероприятии в качестве представителя РГУ им. А.Н. Косыгина	Нет	Сертификат или иные документ, подтверждающие участие и результаты участия в научных конференциях или иных научных мероприятиях. Соответствие содержания дисциплины и прошедшего обучения определяет реализующий дисциплину преподаватель. Баллы за мероприятия определяются реализующим дисциплину преподавателем на основании предоставленных документов. КРМ может быть учтено только в одной дисциплине, использующей БРС (по выбору студента).		
			Обучающийся представил актуальную и оригинальную работу, соответствующую тематике дисциплины. Работа отмечена призовым местом, иным знаком отличия или представляет собой интерес в рамках ИТ-направления.	Да	3-4
			Обучающийся представил формальную работу, не имеющей признаки научной работы. Работа содержит ошибки, признаки плагиата или не соответствует научной тематике по формальным признакам.		0-2
Выполнение учебных заданий	Проверка отчетов по лабораторным работам	Не позднее чем на первом занятии следующей лабораторной работы. При нарушении срока сдачи менее чем на 1 неделю балл снижается на 30%, более чем на 1 неделю – на 50%.	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.	Да	4 за 1 работу
			Работа выполнена полностью. Обучающийся отладил и оптимизировал программы, написал отчет о выполнении работы с соблюдением всех требований. Допущены одна-две ошибки при защите работы.		3 за 1 работу
			Программа не оптимизирована. Допущено более двух ошибок при защите работы.		2 за 1 работу
			Работа не выполнена или выполнена не полностью.		0-1 за 1 работу

Тип контрольно-рейтингового мероприятия	Наименование КРМ	Критерии оценивания и правила начисления баллов за КРМ			Балл или диапазон баллов
		Контрольные сроки и шкала эрозии баллов	Правила начисления баллов	Начисление баллов после завершения аттестации	
		Студент не может перейти к новой работе не выполнив предыдущую	Балы складываются по всем работам		0-40 за практикум
Аттестационные мероприятия	Контрольная работа	Нет	Задание контрольной работы выполнено полностью. Дан развернутый ответ. При выполнении задания обучающийся предусмотрел обработку критических ситуаций.	Да	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.		0-2
			Балы складываются по всем работам		0-10
Аттестационные мероприятия	Устный опрос	Нет	Обучающийся в ходе опроса опирается на знания лекционного материала и знания из дополнительных источников. Использует грамотно профессиональную лексику и терминологию. Убедительно отстаивает свою точку зрения. Проявляет мотивацию и заинтересованность к работе.	Да	5
			Обучающийся в ходе опроса опирается в большей степени на остаточные знания и собственную интуицию. Использует профессиональную лексику и терминологию, но допускает неточности в формулировках.		4
			Обучающийся слабо ориентируется в материале, в рассуждениях не демонстрирует логику ответа, плохо владеет профессиональной терминологией, не раскрывает суть в ответах и комментариях		3

Тип контрольно-рейтингового мероприятия	Наименование КРМ	Критерии оценивания и правила начисления баллов за КРМ			Балл или диапазон баллов
		Контрольные сроки и шкала эрозии баллов	Правила начисления баллов	Начисление баллов после завершения аттестации	
			Обучающийся не ориентируется в материале, в рассуждениях не демонстрирует логику ответа, плохо владеет профессиональной терминологией, не раскрывает суть проблемы и не предлагает конкретного ее решения.		0-2
Итого:					0-70

5.3. Промежуточная аттестация:

Форма промежуточной аттестации	Типовые контрольные задания и иные материалы для проведения промежуточной аттестации:	Формируемая компетенция
Экзамен: в устной форме по билетам	<p>Билет №1</p> <ol style="list-style-type: none"> Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Флажки и радиокнопки. 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 студентах заочного отделения и определить число студентов очного отделения, имеющих за-данного научного руководителя. <p>Билета №2</p> <ol style="list-style-type: none"> Классы и объекты. Раскрывающийся список JComboBox. 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>ПК-2:</p> <p>ИД-ПК-2.1 ИД-ПК-2.2 ИД-ПК-2.3 ИД-ПК-2.4</p>

	<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. Читать 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:

Результат промежуточной аттестации определяется как соответствие суммы набранных рейтинговых баллов за контрольно-рейтинговые мероприятия текущей аттестации и контрольно-рейтинговых баллов, набранных за промежуточную аттестацию. Оценка по дисциплины выставляется в соответствии с Системой оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации, описанной в данном документе, а также в соответствии с Методикой использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации.

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания
Наименование оценочного средства		Полученные рейтинговые баллы
Устный экзамен по билетам	<p>Обучающийся:</p> <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>	21-30

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания
Наименование оценочного средства		Полученные рейтинговые баллы
	<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>	11-20
	<p>Обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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, представления о межпредметных связях слабые; – 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. <p>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>	6-10

Форма промежуточной аттестации	Критерии оценивания	Шкалы оценивания
Наименование оценочного средства		Полученные рейтинговые баллы
	<p>Обучающийся, обнаруживает существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий.</p> <p>На большую часть дополнительных вопросов по содержанию экзамена затрудняется дать ответ или не дает верных ответов.</p>	0-5

5.5. Система оценивания результатов текущего контроля и промежуточной аттестации.

В соответствии с Методикой использования балльно-рейтинговой системы при реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования Института информационных технологий и цифровой трансформации, оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Форма контроля	100-балльная система	Пятибалльная система
Текущий контроль:		
- лабораторные работы	0 - 40 баллов	зачтено/не зачтено
- контрольная работа	0 - 10 баллов	зачтено/не зачтено
- устный опрос	0 - 5 баллов	зачтено/не зачтено
- посещение профориентационных мероприятий	0 – 9 баллов	зачтено/не зачтено
- участие (достижения) в профессиональных конкурсах	0 – 3 балла	зачтено/не зачтено
- научная и/или практическая работа	0 – 3 балла	зачтено/не зачтено
Промежуточная аттестация:		
- устный экзамен по билетам	0 – 30 баллов	зачтено/не зачтено
Итого за дисциплину		
экзамен	0 - 100 баллов	Отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно

Полученный совокупный результат конвертируется в пятибалльную систему оценок в соответствии с таблицей:

100-балльная система	Пятибалльная система (оценка по дисциплине)
	экзамен
85 – 100 баллов	отлично
70 – 84 баллов	хорошо
55 – 69 баллов	удовлетворительно
0 – 54 баллов	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.
<i>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1</i>	
аудитории для проведения занятий	комплект учебной мебели,

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.
лекционного типа	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
<i>119071, г. Москва, Малый Калужский переулок, дом 1, строение 2</i>	
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 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.	Компаниец В.С. Лысь А.Е.	Проектирование и юзабилити-исследование пользовательских интерфейсов	Учебное пособие	Ростов-на-Дону, Изд. Южного федерального ун-та	2020	https://znanium.ru/catalog/document?id=415242	
2.	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	ЭИОС	
3.	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	
4.	Гуськова О.И.	Объектно-ориентированное программирование в Java	Учебное пособие	М.: Изд Московского педагогического госуд. университета	2018	https://znanium.com/read?id=339668	
10.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания							
1	Кучунова Е.В., Олейников Б.В., Чередниченко О.М.	Программирование.	Учебное пособие	Краснояр.:СФУ	2016	https://znanium.ru/read?id=320935	-
2	Амелина Н.И., Невская Е.С., Русанова Я.М.	Задачник-практикум по основам программирования	Учебное пособие	Ростов-на-Дону:Издательство ЮФУ	2009	https://znanium.ru/read?id=190599	-
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.,	Программирование на Java.	Методические	М.: МГУДТ	2016		15

	Гречухина М.Н., Самойлова Т.А.	Разработка графического интерфейса с использованием Swing	указания				
2	Монахов В.И., Самойлова Т.А.	Разработка приложений баз данных на Java в среде Eclipse. Лабораторный практикум	Учебное пособие	ФГУП НТЦ «Информрегистр» Номер госрег 0321802011 http://catalog.inforeg.ru/Inet/GetEzineByID/319285		ЭИОС	

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.	«Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М» http://znanium.com/
3.	Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com» http://znanium.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 № 18-ЭА-44-19 от 20.05.2019
2.	Java Development Kit	Sun License. Свободно распространяемое программное обеспечение
3.	Среда разработки Eclipse	Eclipse Public License. Свободно распространяемое программное обеспечение
4.	Sybase SQL Anywhere 11	Лицензия: Developer Use of Programs
5.	СУБД MySQL	свободно распространяемая под лицензией GNU General Public License
6.	СУБД PostgreSQL 9.6	свободно распространяемая под лицензией PostgreSQL BSD
7.	СУБД PostgreSQL 11	свободно распространяемая под лицензией PostgreSQL BSD
8.	MS SQL 2019 Express	свободно распространяемое
9.	Oracle Database 21c Express Edition	свободно распространяемое
10.	Jaspersoft Studio	свободно распространяемое

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