МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Глазовский инженерно-экономический институт (филиал) Федерального государственного бюджетного образовательногоучреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ М.А.Бабушкин
14.06 2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3DA273AA38C240BA869FA062FFFB332C
Владелец: Золотов Алексей Васильевич
Действителен: с 29.07.2026 до 22.10.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Современные языки программирования

направление подготовки: **09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

направленность (профиль): **Автоматизированные системы обработки информации и управления**

уровень образования: **бакалавриат**

форма обучения: **очная**

общая трудоемкость дисциплины составляет: **5 зачетных единиц**

Кафедра «Машиностроение и информационные технологии»

Составитель:

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственногообразовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и рассмотрена на заседании кафедры.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» и рассмотрена на заседании кафедры.

Протокол от 22.05.2023 г. № 5

Заведующий кафедрой  А.Г. Горбушин

22.05.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Количество часов рабочей программы и формируемые компетенции соответствуют учебному плану по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

Протокол заседания учебно-методической комиссии от 22 мая 2023 г. № 2

Председатель учебно-методической комиссии ГИЭИ

 А.Г. Горбушин

Руководитель образовательной программы  А.Г. Горбушин

22.05.2023 г.

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Современные языки программирования
Направление подготовки (специальность)	09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
Направленность (профиль/программа/специализация)	Автоматизированные системы обработки информации и управления
Место дисциплины	Дисциплина относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП.
Трудоемкость (з.е. / часы)	5 з.е. / 180 часов
Цель изучения дисциплины	Совершенствование навыков создания программ и программных продуктов с применением современных актуальных языков программирования, таких как java, python.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-1 Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы ПК-3 Способен проектировать взаимодействие пользователя с системой
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Проектирование, анализ и создание программ с применением ООП. Программирование на Java. Программирование на python.
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой (8 семестр)

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины является совершенствование навыков создания программ и программных продуктов с применением современных актуальных языков программирования, таких как java, python.

Задачи дисциплины:
- углубленное изучение методов создания программных продуктов на языке Java, основанных на использовании объектно-ориентированной методологии;
- знакомство с языком программирования python;
- приобретение навыков создания консольных и оконных приложений с применением языков программирования java и python, а также приложений по работе с базами данных.

2 Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы

Знания, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

№ п/п	Знания
1.	методы проектирования, анализа и создания программных продуктов с применением объектно-ориентированного программирования
2.	базовые принципы программирования на языках java, python

Умения, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

№ п/п	Умения
1	проектировать и программировать консольные и оконные приложения на языках программирования java, python

Навыки, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

№ п/п	Навыки
1	навыками разработки программ в средах объектно-ориентированного программирования, поддерживающих языки программирования java, python
2	навыками отладки, тестирования и сопровождения приложений

Компетенции, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

Компетенции	Индикаторы	Знания	Умения	Навыки
ПК-1. Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес процессы	ПК-1.1. Знать: архитектуру, устройство и функционирование вычислительных и информационных систем, программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организации, современные подходы и стандарты автоматизации организации, современные языки программирования, теорию баз данных, основы современных операционных систем, сетевые протоколы и коммуникационное оборудование. ПК-1.2. Уметь: проектировать архитектуру, структуру и алгоритмы функционирования вычислительных и информационных систем, разрабатывать инфраструктуру информационных технологий предприятия, применять современные подходы и стандарты автоматизации организации, проектировать информационное, программное и аппаратное обеспечение, оценивать объемы и сроки выполнения работ. ПК-1.3. Владеть: навыками проектирования и	1,2	1	1,2

	реализации вычислительных и информационных систем, навыками создания программ на современных языках программирования, навыками работы с аппаратным и сетевым оборудованием, навыками создания баз данных, навыками проектирования дизайна информационных систем, навыками создания пользовательской документации.			
ПК-3. Способен проектировать взаимодействие пользователя с системой.	ПК-3.1. Знать: стандарты, регламентирующие требования к эргономике взаимодействия человек - система, паттерны поведения людей при использовании программных продуктов и аппаратных средств, общие практики проектирования графических пользовательских интерфейсов, стандарты, регламентирующие интерфейс программных продуктов. ПК-3.2. Уметь: анализировать полученную информацию о взаимодействии пользователя с графическими пользовательскими интерфейсами, создавать единообразные интерфейсные решения, работать в инструментальных средах прототипирования интерфейсов. ПК-3.3. Владеть: навыками выявление потребностей пользователя при эксплуатации программных средств в части графических пользовательских интерфейсов, навыками проектирование логики работы интерфейса в соответствии с ментальной моделью пользователя, навыками разработки прототипа интерфейса в выбранной инструментальной среде.	1,2	1	1,2

3 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору к части формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» ООП.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении дисциплин (модулей): «Программирование», «Базы данных», «Объектно-ориентированное программирование».

Перечень последующих дисциплин (модулей), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): Государственная итоговая аттестация

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины. Форма промежуточной аттестации *(по семестрам)*	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы					Содержание самостоятельной работы
				контактная				СРС	
				лек	пр	лаб	КЧА		
1	2	3	4	5	6	7	8	10	11
1	Проектирование, анализ и создание программ с применением ООП	22	8	2	2	2		16	Подготовка к лабораторной и практической работе

2	Программирование на Java	70	8	10	10	10		40	Подготовка к лабораторной и практической работе
3	Программирование на python	86	8	12	12	12		50	Подготовка к лабораторной и практической работе
	Зачет с оценкой	2					0,4	1,6	Зачет выставляется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости или в письменной форме.
	Итого	**180**		**24**	**24**	**24**	**0,4**	**107,6**	

4.2 Содержание разделов курса и формируемых в них компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Коды компетенции и индикаторов	Знания	Умения	Навыки	Форма контроля
1	Проектирование, анализ и создание программ с применением ООП	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	1,2	1	1,2	Работа на практических занятиях; Защита лабораторной работы
2	Программирование на Java	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	1,2	1	1,2	Работа на практических занятиях; Защита лабораторной работы
3	Программирование на python	ПК-1.1 ПК-1.2 ПК-1.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	1,2	1	1,2	Работа на практических занятиях; Защита лабораторной работы

4.3 Наименование тем лекций, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лекций	Трудоемкость (час)
1.	**1**	Основные положения объектной модели. Объектно-ориентированное программирование. Объектно-ориентированное проектирование. Объектно-ориентированный анализ. Абстрагирование. Инкапсуляция. Модульность. Иерархия. Наследование. Полиморфизм. Контроль типов. Параллелизм. Персистентность.	**2**
2.	**2**	Синтаксис языка Java, классы в языке Java. Наследование и инкапсуляция в языке Java. Разработка классов в языке Java. Наследование и интерфейсы в языке Java. Наследование и интерфейсы в языке Java. Работа со строками в языке Java. Обработка исключений. Ввод и вывод в Java программах. Файловый ввод и вывод. Многопоточные программы Java. Параллельное программирование Java. Построение приложений баз данных с использованием JDBC API.	**10**
3.	**3**	Установка и настройка среды программирования python. Типы данных и составные объекты python. Управляющие	**12**

		конструкции программирования на python. Работа с текстом и строками. Пользовательские функции и основы функционального программирования. Модульное программирование. Стандартные и нестандартные библиотеки python. Математическая библиотека numpy. Создание приложений с GUI. Обзор графических библиотек: Tkinter, PyQT. Классы в python. Определение данных, методов, операций. Наследование. Множественное наследование. Композиция при разработке классов.	
	Всего		**24**

4.4 Наименование тем практических занятий, их содержание и объем в часах

№ п.п.	№ раздела дисциплины	Наименование тем практических работ	Трудоемкость (час)
1	1	Объектно-ориентированное проектирование. Исследование предметной области задачи, выявление сущностей для разработки диаграммы классов.	**2**
2	2	Типы данных. Операторы. Строки. Массивы. Функции. Классы. Обработка исключений.	**4**
3	2	Многопоточные программы и параллельное программирование.	**6**
4	3	Типы данных. Операторы. Управляющие конструкции. Строки. Массивы. Списки. Множества. Словари. Функции.	**4**
5	3	Классы в Python. Определение данных, методов, операций.	**4**
6	3	Работа с графикой в python. Библиотека matplotlib	**4**
	Всего		**24**

4.5 Наименование тем лабораторных работ, их содержание и объем в часах

№ п.п.	№ раздела дисциплины	Наименование тем лабораторных работ	Трудоемкость (час)
1	1	Разработка Диаграммы классов.	**2**
2	2	Разработка консольного приложения сортировки массива объектов	**2**
3	2	Разработка оконного приложения с GUI.	**4**
4	2	Работа с базами данных в Java.	**4**
5	3	Разработка консольного приложения сортировки массива объектов.	**4**
6	3	Применением стандартные и нестандартные библиотеки python для решения математических задач. Математическая библиотека numpy.	**4**
7	3	Создание приложений с GUI. Применение графических библиотек: Tkinter, PyQT.	**4**
	Всего		**24**

5 Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Для контроля результатов освоения дисциплины проводятся

- работа на практических занятиях
- защиты лабораторных работ;

– зачет с оценкой.

Примечание: оценочные материалы (типовые варианты тестов, контрольных работ и др.) приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины –зачет с оценкой.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1 Мухаметзянов, Р. Р. Основы программирования на Java [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р. Р. Мухаметзянов. — Электрон. текстовые данные. — Набережные Челны : Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017. — 114 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66812.html

2 Монажв, В. В. Язык программирования Java и среда NetBeans [Электронный ресурс] / В. В. Монажв. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 450 c. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/73739.html

3 Сузи, Р. А. Язык программирования python [Электронный ресурс] / Р. А. Сузи. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 350 c. — 5-9556-0058-2. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/52211.html

б) дополнительная литература

1 Джошуа, Блох Java. Эффективное программирование [Электронный ресурс] / Блох Джошуа ; пер. В. Стрельцов ; под ред. Р. Усманов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов : Профобразование, 2017. — 310 c. — 978-5-4488-0127-3. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64057.html

2 Буйначев, С. К. Основы программирования на языке python [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. К. Буйначев, Н. Ю. Боклаг ; под ред. Ю. В. Песин. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2014. — 92 c. — 978-5-7996-1198-9. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/66183.html

в) методические указания:

1. Мокроусов М.Н. Методические указания по выполнению лабораторных работ, для обучающихся по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», всех форм обучения при изучении дисциплины «Современные языки программирования». Ижевск: ИжГТУ, 2019 (Элект. издание) Рег.номер 063/53-ИИВТ
2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлениям: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, всех форм обучения / сост. Ермилов В.В., Исенбаева Е.Н., Исупов Н.С., Касимов Д.Р., Коробейников А.А., Кучуганов А.В., Кучуганов В.Н., Мокроусов М.Н., Соболева Н.В., Соловьева А.Н., Телегина М.В. Ижевск: ИжГТУ, 2019. (Элект. издание) Рег. номер 031/53-ИИВТ

г) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks http://istu.ru/material/elektronno-bibliotechnaya-sistema-iprbooks
2. Электронный каталог научной библиотеки ИжГТУ имени М.Т. Калашникова Web ИРБИС http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS
3. Национальная электронная библиотека - http://нэб.рф
4. Мировая цифровая библиотека - http://www.wdl.org/ru
5. Международный индекс научного цитирования Web of Science - http://webofscience.com

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – https://elibrary.ru/defaultx.asp
7. Справочно-правовая система КонсультантПлюс http://www.consultant.ru

д) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Doctor Web Enterprise Suite
3. Среда программирования NetBeans

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Лекционные занятия.

Учебные аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

2. Практические занятия.

Учебные аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

3. Лабораторные работы.

Для лабораторных занятий используется аудитория № 204 или 209, оснащенная следующим оборудованием: доской, компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет», столами, стульями.

4. Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде ИжГТУ имени М.Т. Калашникова:

- научная библиотека ИжГТУ имени М.Т. Калашникова;
- помещение для самостоятельной работы обучающихся.

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»

Оценочные средства по дисциплине

Современные языки программирования
наименование – полностью

направление 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
код, наименование – полностью

профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления
наименование – полностью

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очная
очная/очно-заочная/заочная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 5 зачетных единиц

1. Оценочные средства

Оценивание формирования компетенций производится на основе результатов обучения, приведенных в п. 2 рабочей программы и ФОС. Связь разделов компетенций, индикаторов и форм контроля (текущего и промежуточного) указаны в таблице 4.2 рабочей программы дисциплины.

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций, представлены ниже.

№ п/п	Коды компетенции и индикаторов	Результат обучения *(знания, умения и навыки)*	Формы текущего и промежуточного контроля
1	ПК-1Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	З1:методы проектирования, анализа и создания программных продуктов с применением объектно-ориентированного программирования; З2:базовые принципы программирования на языках java, python; У1:проектировать и программировать консольные и оконные приложения на языках программирования java, python; Н1:навыками разработки программ в средах объектно-ориентированного программирования, поддерживающих языки программирования java, python; Н2:навыками отладки, тестирования и сопровождения приложений	Работа на практических занятиях; Защита лабораторной работы Зачет с оценкой
2	ПК-3 Способен проектировать взаимодействие пользователя с системой	З1:методы проектирования, анализа и создания программных продуктов с применением объектно-ориентированного программирования; З2:базовые принципы программирования на языках java, python; У1:проектировать и программировать консольные и оконные приложения на языках программирования java, python; Н1:навыками разработки программ в средах объектно-ориентированного программирования, поддерживающих языки программирования java, python; Н2:навыками отладки, тестирования и сопровождения приложений	Работа на практических занятиях; Защита лабораторной работы Зачет с оценкой

Типовые задания для оценивания формирования компетенций

Наименование: зачет с оценкой

***Представление в ФОС*:** перечень вопросов

Перечень вопросов:

Вопросы по разделу 2. Java

1. Основные направления Java.
2. JDK и JRE.
3. Среды разработки для Java.
4. Синтаксис языка.
5. Типы данных.
6. Операторы.
7. Управляющие конструкции.

8. Массивы.
9. Абстракция.
10. Объекты.
11. Абстрактные классы.
12. Интерфейсы.
13. Управление доступом.
14. Инкапуляция.
15. Наследование и полиморфизм.
16. Коллекции объектов.
17. Обработка ошибок и исключения.
18. Внутренние и анонимные (безымянные) внутренние классы.
19. Система ввода-вывода Java.
20. Интерфейсы Observable, Iterable, Comparable, Cloneable
21. События и их слушатели (ActionListeners)
22. Библиотека Swing.
23. Model-View-Controller.
24. Диспетчеры компоновки.
25. Библиотека SWT.
26. Работа с сетевыми протоколами.
27. Интернационализация.
28. Работа с базами данных.

Вопросы по разделу 3. python

1. Типы данных.
2. Переменные.
3. Числовые типы данных.
4. Операции над числовыми типами данных.
5. Строки.
6. Строки unicod.
7. Вывод данных.
8. Ввод данных.
9. Форматированный ввод/вывод.
10. Списки.
11. Выражения в списках.
12. Оператор del.
13. Использование списков, как стеков.
14. Использование списков, как очередей.
15. Операции сравнения для списков.
16. Диапазоны.
17. Кортежи. Отличие кортежей от словарей
18. Словари.
19. Оператор if. Особенности операторов сравнения.
20. Операторы цикла. Оператор for. Оператор while. Завершение цикла.
21. Продолжение цикла. Оператор pass.
22. Определение функции.
23. Пространство имен функции.
24. Передача параметров. Ключи.
25. Передача в функцию переменного числа аргументов.
26. Элементы функционального программирования.
27. Использование лямбда функций.
28. Функции работы со структурами данных.
29. Функция map(). Примеры применения
30. Функция filter().Примеры применения
31. Функция reduce().Примеры применения

32. Документирование функций.
33. Создание модулей.
34. Указание кодировки.
35. Поиск модулей.
36. Компиляция модулей на Python.
37. Стандартные модули Python.
38. Использование функции __dir()__.
39. Структурирование модулей в пакеты.40.Импорт модулей и их составляющих из пакета.
41. Ссылки в пакетах.
42. Пакеты и файловая система.
43. Класс File.
44. Открытие файла.
45. Методы класса для File ввода-вывода.
46. Взаимодействие с файловой системой.
47. Модуль path.
48. Объекты и файловый ввод-вывод.
49. Объявление класса
50. Управление атрибутами и методами класса
51. Объявление объектов
52. Множественное наследование
53. Заимствование свойств и методов у родительского класса

Критерии оценки:
Приведены в разделе 2

Наименование: защита лабораторных работ
***Представление в ФОС*:** задания и требования к выполнению представлены в методических указаниях по дисциплине
Варианты заданий:
Изучить и закрепить основы разработки диаграмм классов.
Освоить CASE-средство Borland Together Architect в части разработки диаграмм классов.
Разработать диаграммы классов по индивидуальному заданию:
- диаграмму классов анализа, описывающую информационную систему в целом;
- логическую и физическую (с учетом выбранной СУБД) диаграммы классов, описывающие структуру БД;
- логическую и физическую (с учетом выбранного языка программирования) диаграммы классов, описывающие структуру клиентского ПО.
Разработать консольное приложение, позволяющее сортировать введенный одномерный массив действительных чисел.
Сортировка элементов в массиве.
Сортировка методом «пузырька».
Сортировка выбором.
Удаление элемента из массива.
Вставка элемента в массив.
Задание размеров окна приложения и элементов интерфейса.
Задание дополнительных параметров в функциях обработки событий.
Скрытие указателей объектов приложения с GUI.
Определить набор таблиц и представлений базы данных, необходимых прикладной программе.
Определить порядок взаимодействия прикладной программы с базой данных.
Разработать запросы к базе данных на языке SQL.
Разработать структуры данных для представления запрашиваемых данных в памяти.
Реализовать прикладную программу на языке программирования Java.

Критерии оценки:
Приведены в разделе 2

Наименование: работа на практических занятиях.
***Представление в ФОС*:** перечень заданий
Варианты заданий:
На языках java и python выполнить следующие задания:

1. Разработка простого приложения: калькулятор, заметки, телефонная книга.
2. Проектирование и реализация графического интерфейса простого приложения.
3. Проектирование и реализация многооконного приложения.
4. Проектирование хранилища данных и разработка базы данных приложения.
5. Разработка калькулятор валют.
6. Разработка калькулятор мер длины и веса.
7. Разработка текстового редактора с возможностью сохранения файлов на внешнем носителе.
8. Разработайте БД для будущего мобильного приложения для программы «Заметки».

Наименование: оценочные материалы для оценки уровня сформированности компетенций
Представление в ФОС: перечень заданий

1. Сколько на данный момент существует языков программирования?

Около 500
Чуть более 1000
Более 8000

2. Какая основная цель эзотерических языков программирования?

Исследования границ возможностей разработки языков программирования
Создание программ путем манипулирования визуальными объектами и эзотерическими формами
Таких языков программирования не существует

3. Как называется первый в мире высокоуровневый язык программирования?

Фортран
Ада
Планкалкюль

4. Кого называют «бабушкой Кобола»?

Грейс Хоппер
Ада Лавлейс
Мэри Микер

5. Для чего Джоном Маккарти был создан язык программирования Лисп?

Для работ по искусственному интеллекту
Для управления бытовыми приборами
Для реализации компьютерной модели вселенной

6. Является ли язык программирования Си объектно-ориентированным?

Да
Нет

7. Является ли язык программирования Java строго-типизированным?

Да
Нет

8. К синтаксису каких языков программирования наиболее близок синтаксис C#?

Фортран и Паскаль
Ruby и Python
C++ и Java

9. Что такое ассемблер?

Низкоуровневый язык программирования
Утилита трансляции программы в объектный код компьютера
Высокоуровневый язык программирования

10. С какого языка началась традиция использования фразы «Hello, world!» в самой первой программе при изучении нового языка программирования?

Си
C#
C++
Java

2. Критерии и шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий (текущего контроля) устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей. Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

Разделы дисциплины	***Форма контроля***	***Количество баллов***	
		min	***max***
1	Лабораторная работа № 1	7	14
2	Лабораторная работа № 2	7	14
2	Лабораторная работа № 3	7	14
3	Лабораторная работа № 4	7	14
3	Лабораторная работа № 5	7	14
3	Лабораторная работа № 6	8	15
3	Лабораторная работа № 7	8	15
	Итого:	**50**	**100**

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии. Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех показателей, допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

Наименование, назначение	***Показатели выставления минимального количества баллов***
Лабораторная работа	Лабораторная работа выполнена в полном объеме; Представлен отчет, содержащий необходимые этапы, выводы, оформленный в соответствии с установленными требованиями; Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом при защите

	лабораторной работы, даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов.
Практическая работа	Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьёзные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом. Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий. На защите практической работы даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов

Итоговая оценка по дисциплине может быть выставлена на основе результатов текущего контроля с использованием следующей шкалы:

Оценка	***Набрано баллов***
«отлично»	90-100
«хорошо»	80-89
«удовлетворительно»	55-79
«неудовлетворительно»	0-54

Если сумма набранных баллов менее 54 – обучающийся не допускается до промежуточной аттестации.

Если сумма баллов более 55, обучающийся допускается до зачета, при условии что выполнены и защищены лабораторные работы.

По сумме набранных баллов студенту может быть выставлена оценка за промежуточную аттестацию, согласно приведенной шкале. Обучающийся имеет право сдать зачет в письменной форме для изменения балла.

Промежуточная аттестация проводится в письменной форме.

Билет к дифференцированному зачету включает 2 теоретических вопроса.

Время на подготовку: 40 минут.

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкала оценки:

Оценка	***Критерии оценки***
«отлично»	Обучающийся показал всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, предусмотренного программой, умение уверенно применять на их практике при решении задач (выполнении заданий), способность полно, правильно и аргументировано отвечать на вопросы и делать необходимые выводы. Свободно использует основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой
«хорошо»	Обучающийся показал полное знание теоретического материала, владение основной литературой, рекомендованной в программе, умение самостоятельно решать задачи (выполнять задания), способность аргументировано отвечать на вопросы и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя. Способен к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности
«удовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует неполное или фрагментарное знание основного учебного материала, допускает существенные ошибки в его изложении, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий (решении задач), выполняет задание при подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов. Владеет знанием основных разделов, необходимых для дальнейшего обучения, знаком с основной и дополнительной литературой, рекомендованной программой

«неудовлетворительно»	Обучающийся при ответе демонстрирует существенные пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает грубые ошибки в формулировании основных понятий и при решении типовых задач (при выполнении типовых заданий), не способен ответить на наводящие вопросы преподавателя. Оценка ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по рассматриваемой дисциплине