

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Колесникова Екатерина Дмитриевна
Должность: Ректор СГИ
Дата подписания: 13.10.2025 16:03:15
Уникальный программный ключ:
5791137b901a



**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СРЕДНЕРУССКИЙ ГУМАНИТАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой электроэнергетики и
электротехники

_____/Бурцева Т.А./

«10» октября 2025 г.

Кафедра экономики и управления

Рабочая программа учебной дисциплины

ВЫСОКОУРОВНЕВЫЕ МЕТОДЫ ИНФОРМАТИКИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Направление подготовки
09.03.03 Прикладная информатика

Направленность (профиль) подготовки:

Прикладная информатика в экономике

Квалификация (степень) выпускника:

Бакалавр

Форма обучения:

Очная

Составитель программы:

Саркисова С.О.,

старший преподаватель

кафедры электроэнергетики и электротехники

СОДЕРЖАНИЕ

1. Аннотация к дисциплине
2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
- 3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
- 4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)
- 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования»
- 6.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал
- 6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
- 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
- 6.4. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся
- 6.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.
- 10.1. Лицензионное программное обеспечение
- 10.2. Электронно-библиотечная система
- 10.3. Современные профессиональные баз данных
- 10.4. Информационные справочные системы
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
12. Лист регистрации изменений

1. Аннотация к дисциплине

Рабочая программа дисциплины «Высокоуровневые методы информатики и программирования» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования науки России от 19.09.2017 № 922.

Рабочая программа содержит обязательные для изучения темы по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в обязательную часть Блока 1 учебных планов по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата).

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре для очной формы обучения, экзамен

Цель изучения дисциплины:

формирование у будущих специалистов представления о методах решения практических задач на основе готовых пакетов прикладных программ и, используя объектно-ориентированное программирование, в предметной области.

Исходя из поставленной цели, для её достижения в рамках дисциплины можно выделить следующие задачи:

- готовых пакетов прикладных программ (на примере Microsoft Office);
- изучить и научиться применять методы и принципы проектирования программ в технологии объектно-ориентированного программирования;
- изучить и научиться применять визуальную среду разработки приложений С# под управлением операционной системы Windows для реализации объектно-ориентированных проектов, ориентированных на решение экономических задач;
- изучить и научиться применять модульное программирование для решения прикладных задач;
- изучить и научиться применять технологию визуального программирования в проектировании и реализации программ;
- изучить основные принципы разработки программного обеспечения и научиться отлаживать программы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика и на основе профессионального стандарта:

– 16.019. Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам", утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 июля 2023 г. N 586н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 августа 2023 г., регистрационный N 74817).

Код компетенции	Результаты освоения ООП (содержание компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Формы образовательной деятельности, способствующие формированию и развитию компетенции
ОПК-7.	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1. Использует алгоритмы и программы, пригодные для практического применения ОПК-7.2. Самостоятельно разрабатывает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения ОПК-7.3. Владеет методиками разработки алгоритмов и программ, пригодные для практического применения	Контактная работа: Лекции Практические занятия Самостоятельная работа

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетные единицы.

3.1 Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов
	очная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	54
Аудиторная работа (всего):	54
в том числе:	
лекции	18
семинары, практические занятия	36
лабораторные работы	
Контроль	27
Внеаудиторная работа (всего):	135
в том числе:	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	135
Вид промежуточной аттестации обучающегося (экзамен)	+

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/п	Разделы и темы учебной дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)						Вид оценочного средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации (по семестрам)	
			Всего	Из них аудиторные занятия			Самостоятельная работа	Контрольная работа		Курсовая работа
				Лекции	Лабораторный практикум	Практические занятия /семинары				
1	Тема 1. Основы программирования	7	31	3		6	22		Опрос	
2	Тема 2. Алгоритмизация и программирование	7	31	3		6	22		Коллоквиум	
3	Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов	7	31	3		6	22		Опрос	
4	Тема 4. Основы визуального программирования	7	32	3		6	23		Коллоквиум	
5	Тема 5. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня	7	32	3		6	23		Опрос	
6	Тема 6. Модели решения функциональных и вычислительных задач	7	32	3		6	23		Тестирование	
	Экзамен	7	27							
	ИТОГО:		216	18		36	135			

4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Тема 1. Основы программирования

Содержание лекционных материалов

Сущность технологий программирования. Объектно-ориентированный подход к программированию. Принципы объектно-ориентированного программирования. Функционально-ориентированный подход к программированию. Модульное программирование

Содержание практических занятий:

1. Модульное программирование

Тема 2. Алгоритмизация и программирование

Содержание лекционных материалов

Основы алгоритмизации и программирования. Основные инструментальные системы создания программ обработки информации. Организация ввода и вывода данных. Программирование задач обработки массивов данных. Некоторые численные методы решения вычислительных задач

Содержание практических занятий:

1. Организация ввода и вывода данных.
2. Программирование задач обработки массивов данных.

Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов

Содержание лекционных материалов

Среда разработки Visual Basic и ее элементы. Основные возможности Visual Basic. Основы создания графического интерфейса пользователя. Расширенные средства создания приложений. Построение меню и панелей инструментов

Содержание практических занятий:

1. Основы создания графического интерфейса пользователя.
2. Расширенные средства создания приложений.
3. Построение меню и панелей инструментов

Тема 4. Основы визуального программирования

Содержание лекционных материалов

Создание приложений Excel и Word как макросов Visual Basic. Использование графики и мультимедиа для создания приложений. Создание новых классов объектов и их использование в приложениях. Работа приложений с базами данных. Разработка интерфейса и использование мастера форм. Создание справочной системы приложения.

Содержание практических занятий:

1. Создание приложений Excel и Word как макросов Visual Basic.
2. Создание новых классов объектов и их использование в приложениях.
3. Работа приложений с базами данных.
4. Создание справочной системы приложения.

Тема 5. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня

Содержание лекционных материалов

Основные элементы среды C# и структура программы. Программирование алгоритмов циклической структуры. Операторы циклов. Обработка массивов. Модульные программы. Работа с файлами

Содержание практических занятий:

1. Программирование алгоритмов циклической структуры.
2. Обработка массивов.
3. Работа с файлами

Тема 6. Модели решения функциональных и вычислительных задач

Содержание лекционных материалов

Разработка приложений в C#. Последовательность разработки справочной системы приложения. Создание приложений для работы с БД в C#. Выполнение операций по обработке данных в БД. Создание запросов к БД.

Содержание практических занятий:

1. Разработка приложений в C#.
2. Создание приложений для работы с БД в C#.
3. Выполнение операций по обработке данных в БД.
4. Создание запросов к БД.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Одним из основных видов деятельности студента является самостоятельная работа, которая включает в себя изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий, первоисточников, решение задач, выступления на групповых занятиях, выполнение заданий преподавателя.

Методика самостоятельной работы по учебной дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования» предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей студентов, в том числе связанных с ограничением возможностей здоровья. Время и место самостоятельной работы выбираются студентами по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучающихся. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступить к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой.

Наименование темы	Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение	Формы самостоятельной работы	Учебно-методическое обеспечение	Форма контроля
Тема 1. Основы программирования	Принципы объектно-ориентированного программирования.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Дидактическое тестирование	Литература к теме 1, работа с интернет источниками	Опрос
Тема 2. Алгоритмизация и программирование	Организация ввода и вывода данных	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Дидактическое тестирование	Литература к теме 2, работа с интернет источниками	Коллоквиум
Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов	Расширенные средства создания приложений.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Дидактическое тестирование	Литература к теме 3, работа с интернет источниками	Опрос
Тема 4. Основы визуального программирования	Работа приложений с базами данных.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Дидактическое тестирование	Литература к теме 4, работа с интернет источниками	Коллоквиум
Тема 5. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня	Операторы циклов. Обработка массивов.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Дидактическое тестирование	Литература к теме 5, работа с интернет источниками	Опрос
Тема 6. Модели решения функциональных и вычислительных задач	Последовательность разработки справочной системы приложения.	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Дидактическое тестирование	Литература к теме 6, работа с интернет источниками	Тестирование

6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования».

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме экзамена.

6.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Шкала и критерии оценки, балл	Критерии оценивания компетенции
1.	Вопросы к опросам	Практическое занятие	Опрос - это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Проблематика, выносимая на опрос определена в заданиях для самостоятельной работы студента, а также может определяться преподавателем, ведущим практические занятия. Во время проведения опроса студент должен уметь решать стандартные задачи по темам курса.	ОПК-7
2.	Темы рефератов	Практическое занятие	«5» – реферат выполнен в соответствии с заявленной темой, текст легко читаем и ясен для понимания, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем; «4» – некорректное оформление реферате, грамотное использование терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем; «3» – ошибки при использовании терминологии, нечеткое изложение и логика текста.	ОПК-7
3.	Типовые тестовые вопросы	Практическое занятие	Контроль в виде тестов может использоваться после изучения каждой темы курса. Итоговое тестирование можно проводить в форме: - компьютерного тестирования, т.е. компьютер произвольно выбирает вопросы из базы данных по степени сложности;	ОПК-7

			<p>- письменных решений предложенных преподавателей задач и примеров.</p> <p>Оценка результатов тестирования может проводиться двумя способами:</p> <p>1) по 5-балльной системе, когда ответы студентов оцениваются следующим образом:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «отлично» – более 80% ответов правильные; - «хорошо» – более 65% ответов правильные; - «удовлетворительно» – более 50% ответов правильные. <p>Студенты, которые правильно решили менее чем на 70% вопросов, должны в последующем пересдать тест.</p> <p>При этом необходимо проконтролировать, чтобы вариант теста был другой;</p> <p>2) по системе зачет-незачет, когда для зачета по данной дисциплине достаточно правильно решить более чем 70% примеров и задач.</p> <p>Чтобы выявить умение студентов решать задачи, следует проводить текущий контроль (выборочный для нескольких студентов или полный для всей группы). Обучающимся на решение одной задачи дается 15 – 20 минут по пройденным темам. Это способствует, во-первых, более полному усвоению обучающимися пройденного материала, во-вторых, позволяет выявить и исправить ошибки при их подробном рассмотрении на семинарских занятиях.</p>	
--	--	--	--	--

6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
1.	Экзамен ОПК-7	Правильность ответов на все вопросы (верное, четкое	Отлично - Студент должен: - продемонстрировать глубокое и

		<p>и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов и т.д.); Сочетание полноты и лаконичности ответа; Наличие практических навыков по дисциплине (решение задач или заданий); Ориентирование в учебной, научной и специальной литературе; Логика и аргументированность изложения; Грамотное комментирование, приведение примеров, аналогий; Культура ответа.</p>	<p>прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложить теоретический материал; - правильно формулировать определения; - продемонстрировать умения самостоятельной работы с литературой; - уметь сделать выводы по излагаемому материалу. Хорошо - Студент должен: - продемонстрировать достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировать знание основных теоретических понятий; достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагать материал; - продемонстрировать умение ориентироваться в литературе; - уметь сделать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу. Удовлетворительно - Студент должен: - продемонстрировать общее знание изучаемого материала; - показать общее владение понятийным аппаратом дисциплины; - уметь строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - знать основную рекомендуемую программой учебную литературу. Неудовлетворительно - Студент демонстрирует: - незнание значительной части программного материала; - не владение понятийным аппаратом дисциплины; - существенные ошибки при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.</p>
--	--	---	---

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тема 1. Основы программирования

Перечень вопросов для обсуждения на практических занятиях:

1. Модульное программирование

Тема 2. Алгоритмизация и программирование

Перечень вопросов для обсуждения на практических занятиях:

1. Организация ввода и вывода данных.

2. Программирование задач обработки массивов данных.

Тема 3. Программные средства реализации информационных процессов

Перечень вопросов для обсуждения на практических занятиях:

1. Основы создания графического интерфейса пользователя.
2. Расширенные средства создания приложений.
3. Построение меню и панелей инструментов

Тема 4. Основы визуального программирования

Перечень вопросов для обсуждения на практических занятиях:

1. Создание приложений Excel и Word как макросов Visual Basic.
2. Создание новых классов объектов и их использование в приложениях.
3. Работа приложений с базами данных.
4. Создание справочной системы приложения.

Тема 5. Технологии программирования. Языки программирования высокого уровня

Перечень вопросов для обсуждения на практических занятиях:

1. Программирование алгоритмов циклической структуры.
2. Обработка массивов.
3. Работа с файлами

Тема 6. Модели решения функциональных и вычислительных задач

Перечень вопросов для обсуждения на практических занятиях:

1. Разработка приложений в C#.
2. Создание приложений для работы с БД в C#.
3. Выполнение операций по обработке данных в БД.
4. Создание запросов к БД.

6.4. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Промежуточная аттестация по дисциплине "Высокоуровневые методы информатики и программирования" проводится в форме экзамена

Задания 1 типа (теоретический вопрос на знание базовых понятий предметной области дисциплины):

1. Понятие о двумерных массивах данных. Порядок составления программ с использованием массивов.
2. Некоторые численные методы решения вычислительных задач. Решение нелинейных уравнений методом итераций.
3. Некоторые численные методы решения вычислительных задач. Методы вычислений определенных интегралов.
4. Модульные программы. Использование подпрограмм в языке Visual Basic.
5. Подпрограммы-функции и способы их задания в языке Visual Basic.
6. Подпрограммы-процедуры и правила их использования в языке Basic.
7. Средство создания приложений Visual Basic и его основные возможности.
8. Основы программирования на Visual Basic.
9. Работа с диалоговыми окнами Visual Basic и программирование вычислений как макросов для Excel.
10. Основные понятия объектно-ориентированного программирования.
11. Порядок создания приложений Windows с помощью Visual Basic.

Задания 2 типа (задание на анализ ситуации из предметной области дисциплины и выявление способности обучающегося выбирать и применять соответствующие принципы и методы решения практических проблем)

Интерпретатор — это:

режим взаимодействия пользователя с ПК, при котором каждый запрос пользователя вызывает ответную реакцию

транслятор с языка высокого уровня, обеспечивающий исполнение команды программы сразу после ее трансляции

транслятор с языка высокого уровня, преобразующий в обыкновенный код исходный текст программы

устройство ПК, выполняющее арифметические и логические операции над входными данными

2. Задание

Объектно-ориентированное программирование использует:

декомпозицию системы по функциональному признаку

декомпозицию системы по объектному признаку

разбиение программы на отдельные модули ограниченного объема

автоматизированную разработку программ на основе моделирования систем

3. Задание

Структурное программирование использует:

декомпозицию системы по функциональному признаку

декомпозицию системы по объектному признаку

разбиение программы на отдельные модули ограниченного объема

автоматизированную разработку программ на основе моделирования систем

4. Задание

Модуль в Visual Basic – это

программный продукт на языке программирования,

файл, содержащий код, не связанный ни с одной формой или элементом управления,

файл, содержащий код, не связанный ни с одной формой или элементом управления,

множество данных, обеспечивающих внешний вид интерфейса

5. Задание

Алгоритм называется циклическим:

если его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий

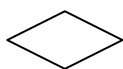
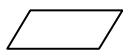
если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий

если его команды выполняются в порядке их естественного следования независимо от каких-либо условий

если он включает в себя вспомогательный алгоритм

6. Задание

В блок-схеме блок, предназначенный для вычислительных действий, изображается в виде:



7. Задание

Программа - это:

протокол взаимодействия компонентов компьютерной сети

понятное и точное предписание человеку совершить последовательность действий,

направленных на достижение поставленных целей

ориентированный граф, указывающий порядок исполнения

команд компьютера

алгоритм, записанный на языке программирования

8. Задание

Дан фрагмент программы:

```
IF X MOD 2 = 0 THEN
PRINT "ДА"
ELSE
PRINT "НЕТ"
END IF
```

9. Задание

Дан фрагмент программы:

```
DIM K AS INTEGER, N AS INTEGER
DIM X AS INTEGER, Y AS INTEGER
N = 3
X = 0
FOR K = 1 TO N
Y = K * K
Y = Y * K
X = X + Y
NEXT K
PRINT "X="; X
```

10. Задание

Ввод текстовой надписи в ячейку A4 на языке программирования Visual Basic записывается в виде:

```
Cells(1, 4) = "Текстовая надпись"
Cells(1, 4) = "Текстовая надпись"
Cells(4, 4) = "Текстовая надпись"
Cells(4, 1) = "Текстовая надпись"
```

11. Задание

В окне проекта Visual Basic отражаются:

компоненты, из которых складывается интерфейс приложения
атрибуты выделенных объектов

инструменты для быстрого получения информации о различных составляющих проекта – классах и модулях

уменьшенное изображение текущей формы, по которому можно представить, как будет выглядеть и где будет находиться форма по время выполнения программы

12. Задание

Проектирование программ путем последовательного разбиения большой задачи на меньшие подзадачи соответствует ...

нисходящему («сверху - вниз») проектированию
восходящему («снизу – вверх») проектированию
концептуальному моделированию
объективно-ориентированному проектированию

13. Задание

Укажите правильную последовательность этапов решения задачи:

- 1) постановка задачи;
- 2) разработка алгоритмов процедур;
- 3) отладка программы;
- 4) составление программного кода;
- 5) компиляция.

14. Задание

Из каких двух основных частей состоит пользовательский интерфейс:
из простого интерфейса и руководства по использованию этого интерфейса

из сложного меню и кнопки "Выход из программы"

из монитора и клавиатуры

из форм и объектов

15. Задание

Какие из перечисленных имен являются именами свойств объектов:

INTEGER

DATE

CAPTION

STRING

16. Задание

Свойство Caption определяет для объекта при запуске приложения VB:

положение на экране

видимость

автоматический подбор размера

текст надписи

17. Задание

Интегрированная система программирования включает компонент для создания исходного текста программы, которой называется...

текстовым редактором

конструктором

редактором связей

редактором формул

18. Задание

Управляющий элемент Image служит:

для представления на рабочей поверхности объекта геометрических фигур

для отображения и модифицирования текста

для отображения на экране точечного рисунка или значка;

для отображения на экране точечных рисунков, загруженных из графических файлов различных форматов, и позволяет рисовать на своей поверхности с помощью графических методов

19. Задание

В концепции объективно-ориентированного подхода к программированию не входит...

наследование

инкапсуляция

полиморфизм

дискретизация

20. Задание

Могут ли несколько кнопок на одной форме иметь одинаковые значения свойства Name:

нет

да

да при различных значениях свойства Caption

да при различных значениях свойства Index.

21. Задание

Какой тип данных используется для объявления чисел в денежном формате:

INTEGER

SINGLE

STRING

CURRENCY

22. Задание

Оператор организации ввода данных с клавиатуры в системе программирования VB записывается с использованием служебного слова:

INPUTBOX

PRINT
MSGBOX
NEXT

23. Задание

Параметры, указываемые в момент вызова подпрограммы из основной программы, называется...

Абсолютными
Постоянными
Фактическими
Глобальными

24. Задание

Математическая модель — это:

система уравнений
описание наиболее существенных свойств объекта на языке математических понятий
система неравенств
формулы

25. Задание

Для описания динамических массивов в языке Visual Basic используется оператор:

VAR
REDIM
TYPE
SUB

26. Задание

Вставьте пропущенное понятие. В процедурных языках программирования отсутствует _____ тип данных.

символьный
вещественный
комплексный
целочисленный

27. Задание

Поиск данных в базе данных...

процедура выделения данных, однозначно определяющих записи
процедура определения дескрипторов базы данных
определение значений данных в текущей записи
процедура выделения из множества записей подмножества, записи которого удовлетворяют поставленному условию

28. Задание

Для задания условий фильтрации записей в таблице БД без учета регистра клавиатуры в C# используется свойства объекта Table:

Filter
Filtered
IndexName
FilterOptions

29. Задание

Для связи приложения Visual Basic с базой данных требуется на форму поместить необходимый элемент управления и задать в его свойствах:

Псевдоним БД
Полный путь к файлу БД
Имя БД с расширением
Имя поля таблицы БД

30. Задание

Вставка новой записи в таблицу в Delphi осуществляется оператором ...

WHERE
Select.

VALUES

Insert

Задания 3 типа (задание на проверку умений и навыков, полученных в результате освоения дисциплины)

Типовые задания к экзамену

1. Простейшие конструкции языка Visual Basic – числа, константы, переменные, функции, выражения.
2. Организация ввода и вывода данных в языке Visual Basic.
3. Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры. Операторы условных и безусловных переходов.
4. Программирование алгоритмов циклической структуры. Операторы циклов.
5. Программирование задач обработки одномерных массивов данных.
6. Понятие о двумерных массивах данных. Порядок составления программ с использованием массивов.
7. Некоторые численные методы решения вычислительных задач. Решение нелинейных уравнений методом итераций.
8. Некоторые численные методы решения вычислительных задач. Методы вычислений определенных интегралов.
9. Модульные программы. Использование подпрограмм в языке Visual Basic.
10. Подпрограммы-функции и способы их задания в языке Visual Basic.
11. Подпрограммы-процедуры и правила их использования в языке Basic.
12. Средство создания приложений Visual Basic и его основные возможности.
13. Основы программирования на Visual Basic.
14. Работа с диалоговыми окнами Visual Basic и программирование вычислений как макросов для Excel.
15. Основные понятия объектно-ориентированного программирования.
16. Порядок создания приложений Windows с помощью Visual Basic.
17. В чем заключаются особенности среды программирования Visual Basic? Какие окна входят в интегрированную среду разработки Visual Basic?
18. Что такое программирование, управляемое событиями? В чем заключаются его особенности?
19. Что такое проект Visual Basic? Какое средство среды Visual Basic можно использовать для просмотра структуры проекта? Какие возможности обеспечивает это средство?
20. Как подготовить приложение Visual Basic к распространению?
21. Что такое интерфейс пользователя в Windows-приложениях? Как он создается в Visual Basic? Перечислите основные стандартные элементы управления, из которых строится пользовательский интерфейс. Какие свойства являются общими для этих элементов?
22. Как добавить новый элемент управления в панель инструментов? Какие средства создания меню приложений используются в Visual Basic?
23. Что можно создать в приложении с помощью объектов общих диалогов? Как создать диалоговое окно с предупреждающим сообщением? Что такое окно ввода и как его использовать в разрабатываемом приложении?
24. Какие базовые типы данных поддерживает Visual Basic? Какой оператор должен присутствовать в разделе глобальных объявлений, чтобы исключить ошибки в случае появления неявно объявленных переменных?
25. Что такое динамические массивы и как они декларируются?
26. Каково различие между переменной и константой? Какие типы констант поддерживает Visual Basic?
27. Каково различие между линейным и блочным оператором If ? Какой оператор Visual Basic позволяет сделать выбор из нескольких альтернативных вариантов?
28. Как определяется цикл с известным числом повторений? Какие циклы с условием поддерживает Visual Basic?

29. В чем различие циклов с предусловием и постусловием?
30. Что такое функция и как она определяется?
31. Как производится обращение к функции?
32. Какие типы встроенных функций есть в Visual Basic?
33. Назовите основные события формы. В каких случаях они происходят? Назовите основные события мыши. Назовите основные события клавиатуры.
34. В чем сущность модульного программирования? Чем отличается процедура-функция от подпрограммы?
35. Назовите типы файлов, используемых в Visual Basic. Какие операции предусмотрены в Visual Basic для работы с файлами?
36. В чем отличия файлов прямого и последовательного доступа?
37. Какой объект нужно использовать в приложении, чтобы можно было работать с базой данных, созданной в Access?
38. Какие формы взаимодействия с приложениями Windows предусматривает Visual Basic?
39. Как осуществляется связь программы Visual Basic с файлами приложений?
40. Как можно установить связь программы Visual Basic с данными активного приложения?
41. Как включается приложение MS Office в форму проекта?
42. Каким образом можно получить сведения о функциях приложений MS Office и включить их в программу Visual Basic?
43. С какой целью в проектах Visual Basic используются графические изображения?
44. Как можно добавить растровое изображение в форму? Как можно заменить во время выполнения программы один растровый рисунок на другой?
45. Какие средства графического управления есть в Visual Basic? Какие графические методы Visual Basic вы знаете?
46. В чем заключается сущность класса? Что определяется в объявлении класса? Какие процедуры используются для включения свойств класса? Как определяются методы класса?
47. Организация ввода и вывода данных в среде C#.
48. Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры. Операторы условных и безусловных переходов в среде C#.
49. Программирование алгоритмов циклической структуры. Операторы циклов в среде C#.
50. Программирование задач обработки одномерных массивов данных в среде C#.
51. Понятие о двумерных массивах данных. Порядок составления программ с использованием массивов в среде C#.
52. Модульные программы. Использование подпрограмм в среде C#.
53. Подпрограммы-функции и способы их задания в среде C#.
54. Подпрограммы-процедуры и правила их использования в среде C#.
55. Укажите последовательность действий при создании хорошо структурированного приложения, облегчающего его сопровождение в C#?
56. Последовательность создания БД в C#.
57. Подключение формы приложения к БД в C#.
58. Зачем при работе с базами данных используются индексы?
59. Как упорядочиваются записи, если индекс содержит несколько полей?
60. Как создать приложение, использующее две таблицы — главную и вспомогательную?
61. Как можно создать вычисляемое поле набора данных?
62. Как организуется фильтрация данных?

6.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный

контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях. Исключение составляет устный опрос, который может проводиться в начале или конце лекции в течение 15-20 мин. с целью закрепления знаний терминологии по дисциплине. При оценке компетенций принимается во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня культуры, этические навыки, а также личные качества обучающегося формирования.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (1 раз в неделю).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки.

Текущая аттестация обучающихся. Текущая аттестация обучающихся по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования» проводится в соответствии с локальными нормативными актами СГТИ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования» проводится в форме опроса и контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения обучающихся осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);

- степень усвоения теоретических знаний (анализ и оценка активности и эффективности участия в практических занятиях, тестирование и т.д.);

- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы (работа на семинарах или практических занятиях, включая интерактив);

- результаты самостоятельной работы (работа на семинарских занятиях, изучение книг из списка основной и дополнительной литературы).

Активность обучающегося на занятиях оценивается на основе выполненных обучающимся работ и заданий, предусмотренных данной рабочей программой дисциплины.

Кроме того, оценивание обучающегося проводится на текущем контроле по дисциплине. Оценивание обучающегося на контрольной неделе проводится преподавателем независимо от наличия или отсутствия обучающегося (по уважительной или неуважительной причине) на занятии. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения обучающегося по основным компонентам учебного процесса за текущий период.

Оценивание обучающегося носит комплексный характер и учитывает достижения обучающегося по основным компонентам учебного процесса за текущий период с выставлением оценок в ведомости.

Промежуточная аттестация обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования» проводится в соответствии с локальными нормативными актами СГТИ и является обязательной.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования» проводится в соответствии с учебным планом в виде экзамена.

в период зачетно-экзаменационной сессии в соответствии с графиком проведения экзаменов.

Обучающиеся допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины.

Оценка знаний обучающегося на экзамене определяется его учебными достижениями в семестровый период и результатами текущего контроля знаний и ответом на экзамене.

Знания умения, навыки обучающегося на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала,

предусмотренного данной рабочей программой.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Непейвода, Н. Н. Стили и методы программирования: учебное пособие/ Н. Н. Непейвода. — 3-е изд. — Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 295 с. — ISBN 978-5-4497-0938-7. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102065.html>

2. Жилко, Е. П. Информатика и программирование. Часть 1: учебное пособие/ Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 195 с. — ISBN 978-5-4497-0567-9 (ч. 1), 978-5-4497-0566-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/95153.html>

3. Иноземцева, С. А. Информатика и программирование: лабораторный практикум / С. А. Иноземцева. — Саратов: Вузовское образование, 2018. — 68 с. — ISBN 978-5-4487-0260-0. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/75691.html>

4. Мурадханов, С. Э. Информатика и программирование: объектно-ориентированное программирование (на основе языка C#) : учебник / С. Э. Мурадханов, А. И. Широков. — Москва : Издательский Дом МИСиС, 2015. — 309 с. — ISBN 978-5-87623-801-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98855.html>

б) дополнительная учебная литература:

1. Роганов, Е. А. Основы информатики и программирования: учебное пособие/ Е. А. Роганов. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 390 с. — ISBN 978-5-4497-0908-0. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102026.html>

2. Грибанов, В. П. Высокоуровневые методы информатики и программирования: учебно-практическое пособие/ В. П. Грибанов. — Москва: Евразийский открытый институт, 2011. — 568 с. — ISBN 978-5-374-00562-2. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/14636.html>

3. Высокоуровневые методы программирования учебно-методический комплекс/ составители К. А. Искакова, М. Н. Майкотов, К. А. Беделов. — Алматы: Нур-Принт, 2012. — 102 с. — ISBN 9965-756-17-1. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69074.html>

Золин, А. Г. Языки и методы программирования. Введение в разработку на C++ (первый семестр): учебное пособие/ А. Г. Золин, А. Е. Колоденкова, Е. А. Халикова. — Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2020. — 128 с. — Текст: электронный// Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105256.html>

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид деятельности	Методические указания по организации деятельности обучающегося
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом практических занятий, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений

	<p>обучающихся; формирования умений использовать основную и дополнительную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию практических умений обучающихся.</p> <p>Формы и виды самостоятельной работы обучающихся: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; поиск необходимой информации в сети Интернет; подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к экзамену).</p> <p>Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов; компьютерные классы с возможностью работы в сети Интернет; основную и дополнительную литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы обучающихся, и иные методические материалы.</p> <p>Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, которое включает цель задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.</p> <p>Формы контроля самостоятельной работы: просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; рефлексия выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии – предоставление обратной связи; проведение устного опроса.</p>
Опрос	<p>Устный опрос по основной терминологии может проводиться в процессе практического занятия в течение 15-20 мин. Позволяет оценить полноту знаний контролируемого материала.</p>
Подготовка к экзамену	<p>При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на рекомендуемую литературу и др.</p> <p>Основное в подготовке к сдаче экзамена по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования» - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать промежуточную аттестацию. При подготовке к сдаче экзамена обучающийся весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к экзамену, контролировать каждый день выполнение намеченной работы.</p> <p>Подготовка обучающегося к экзамену включает в себя три этапа: самостоятельная работа в течение семестра; непосредственная подготовка в дни, предшествующие экзамену по темам курса; подготовка к ответу на задания, содержащиеся в вопросах экзамена.</p> <p>Экзамен проводится по вопросам, охватывающим весь пройденный</p>

	<p>материал дисциплины, включая вопросы, отведенные для самостоятельного изучения.</p> <p>Для успешной сдачи экзамена по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования» обучающиеся должны принимать во внимание, что: все основные вопросы, указанные в рабочей программе, нужно знать, понимать их смысл и уметь его разъяснить; указанные в рабочей программе формируемые профессиональные компетенции в результате освоения дисциплины должны быть продемонстрированы обучающимся; семинарские занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценке на экзамене; готовиться к промежуточной аттестации необходимо начинать с первого практического занятия.</p>
--	---

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Высокоуровневые методы информатики и программирования» необходимо использование следующих помещений:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает в себя:

-Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения (аудитория 5)

Оснащение:

Ноутбук с выходом в интернет (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации) - 1 шт.

Экран – 1 шт.

Проектор – 1 шт.

Меловая доска – 1 шт.

Шкаф закрытый для хранения учебного оборудования – 4 шт.

Стол компьютерный – 12 шт.

Стул ученический – 12 шт.

Стол для преподавателя – 1 шт.

Стул для преподавателя – 1 шт.

Стенды – 6 шт.: структура передачи данных модели OSI, программное обеспечение, сектора информационного рынка, состав системного программного обеспечения, состав основных подсистем экономических ИС, структурная схема ПК.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

Microsoft Open License,

Windows 7 Professional,

Microsoft Office Professional, WinRAR,

AST Test,

Антивирус Avira,

Autodesk Education Master Suite 2013,

Графическая платформа LabVIEW для лабораторных практикумов – NI Academic Site License,

Mathcad Education – University Edition,

Пакет программ 1С V8.5,

Система автоматизированного проектирования КОМПАС 3D, свободное распространение

Табличный процессор OpenOffice.org Calc,

Специализированное программное обеспечение для лабораторных работ по дисциплинам «Физика».

-Помещение для самостоятельной работы обучающихся, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду (аудитория 4)

Оснащение:

Стол ученический – 4 шт.

Стул ученический – 8 шт.

Ноутбук с выходом в интернет (лицензионное программное обеспечение, образовательный контент, система защиты от вредоносной информации),

Справочно-правовая система "Консультант плюс" – 4 шт.

Доска магнитно-маркерная -1шт.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде СГТИ из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

10.1 Лицензионное программное обеспечение:

1. Microsoft Open License, Windows 7 Professional.
2. Microsoft Office Professional.

10.2. Электронно-библиотечные системы:

Электронная библиотечная система (ЭБС): <http://www.iprsmart.ru>

Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов: <https://urait.ru>

10.3. Современные профессиональные баз данных:

- Электронная библиотечная система «IPRsmart» [Электронный ресурс]. –Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.iprsmart.ru>
- Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>
- Образовательная платформа Юрайт. Для вузов и ссузов: <https://urait.ru>

10.4. Информационные справочные системы:

Компьютерная справочная правовая система «Консультант Плюс»
<http://www.consultant.ru/>

11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по личному заявлению обучающегося разрабатывается адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья библиотека комплектует фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению их здоровья, предоставляет возможность удаленного использования электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в СГТИ. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале, оборудованные программами не визуального доступа к информации, экранными увеличителями и техническими средствами усиления остаточного зрения: Microsoft Windows 7, Центр специальных возможностей, Экранная лупа; Microsoft Windows 7, Центр специальных возможностей, Экранный диктор; Microsoft Windows 7, Центр специальных возможностей, Экранная клавиатура.

Лист регистрации изменений

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании Ученого совета от «10» октября 2025 г. протокол № 3

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена решением Ученого совета на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 922.	Протокол заседания Ученого совета от «10» октября 2025 года протокол № 3	10.10.2025
2.			