

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ У.Д. АЛИЕВА»

Физико-математический факультет

Кафедра информатики и вычислительной математики

УТВЕРЖДАЮ

И. о. проректора по УР

М. Х. Чанкаев

«30» апреля 2025 г., протокол № 8

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (модуля)

ИНФОРМАТИКА

Направление подготовки

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

Системы автоматизированного проектирования

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная

Год начала подготовки

2024

Карачаевск, 2025

Составитель: старший преподаватель кафедры ИВМ Джабаева З.К.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01. Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.09.2017 №929 с изменениями и дополнениями от 26.11.2020г., №1456, 08.02.2021 г., №83, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.01. Информатика и вычислительная техника, направленность(профиль); Системы автоматизированного проектирования, локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры информатики и вычислительной математики на 2025-2026 учебный год, протокол №8 от 25.04.2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	4
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	5
5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕНОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	6
5.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ И ТРУДОЕМКОСТЬ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ (В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ).....	6
5.2. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ.....	10
5.3. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ	10
6. ОСНОВНЫЕ ФОРМЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	11
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	13
7.1. Индикаторы оценивания сформированности компетенции.....	13
7.2. Перевод балльно-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания.....	15
7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	15
7.3.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:	15
7.3.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет, экзамен)	16
8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	26
8.1. Основная литература:.....	26
8.2. Дополнительная литература:.....	26
9. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	27
9.1. Общесистемные требования	27
9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	28
9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.....	28
9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	28
10. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	28
11. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	29

1.Наименование дисциплины (модуля)

Информатика

Целью изучения дисциплины является:

Освоение основных понятий информатики и информации; основ логики и логических преобразований; систем счислений; ознакомление тс техническим и программным обеспечением компьютеров; основных устройств персональных компьютеров; теоретическое практическое освоение основ алгоритмизации и программирования, понятие моделирования и формализации.

Для достижения цели ставятся задачи:

- Уметь преобразовывать числа в двоичную, восьмеричную шестнадцатеричную системы счисления;
- Вычислять и упрощать логические выражения и формулы;
- Определять простейшие модели;
- овладение практическими навыками работы на ПК;
- усвоения понятий алгоритмов и алгоритмизации.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (квалификация – «бакалавр»).

2.Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) Б1.О.06 «Информатика» относится к обязательной части Б1 «Дисциплины (модули)», формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина (модуль) изучается на _1 курсе в _1 семестре.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Индекс	Б1.0.06
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Данная учебная дисциплина является дисциплиной обязательной части и является основной для изучения дисциплин в бакалавриате: «Программирование», «Базы данных» и др.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Дисциплина (модуль) «Информатика» является обязательной дисциплиной модуля Б1. Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин обязательной части, также части формируемой участниками образовательных отношений и практик, формирующих компетенции ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9.	

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Информатика» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-2.2. Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-2.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-5	Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем. ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	ОПК-9.1. Знает методики использования программных средств для решения практических задач; ОПК-9.2. Умеет использовать программные средства для решения практических задач; ОПК-9.3. Имеет навыки использования программных средств для решения практических задач.

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет 5 ЗЕТ, 180 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	180	
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)		
Аудиторная работа (всего):	90	
в том числе:		
лекции	36	
семинары, практические занятия	18	

практикумы		
лабораторные работы	36	
Внеаудиторная работа:		
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:		
курсовое проектирование		
групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем)		
Контроль - 18		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	90	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	1, сем.зачет 1 сем. экзамен	

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

**5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)**
ДЛЯ ОЧНОЙ ФОРМЫ

№ п/ п	Раздел дисциплины	Общая трудоем- кость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
			Аудиторные уч. занятия			Сам. рабо- та	Планируем- ые результаты обучения	Формы текущего контроля
			всего	Ле- к	Пр/с- ем			
		180	36	18	36	90		
	Раздел 1. Введение		6	4	2	4		
1	Лк.1. Тема: Введение в информатику . Понятие информации.		2					
2	Лк.2. Тема: Единицы измерения количества информации		2				ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос
3	Тема: Способы вычисления количества информации			2			ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Сообщение
4	Лк.3. Тема: Представление числовой, текстовой информации в ПК. Кодирование графической информации		2				ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Фронтальный опрос
5	Тема: Измерение			2			ОПК-2,	Устный

	информации различными способами					ОПК-5, ОПК-9	опрос
6	Тема: Меры и единицы количества и объема информации. Кодирование данных в ЭВМ			2	4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	
	Раздел 2. Представление, измерение и преобразование информации		4	4		4	
1	Лк.4 .Тема: Системы счисления.		2			4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9
2	Тема: Системы счисления. Перевод числа из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления и обратно			2			ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9
3	Лк.5.Тема: Представление в компьютере отрицательных чисел		2				ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9
4	Тема: Правила выполнения арифметических операций в различных системах счисления.			2			ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9
	Раздел 3. Основы логики и логические основы компьютера		4	4	4	20	
1	Лк.6.Тема: Основы логики. Алгебра высказываний		2			4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9
2	Тема: Логические выражения и таблицы истинности			2		4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9
3	Тема: Логические законы и правила преобразования логических выражений.			2		4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9
4	Тема: Вычисление логических выражений				4	4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9
5	Лк.7.Тема: Логические основы компьютера		2			4	ОПК-2,
							Фронтальный опрос

						ОПК-5, ОПК-9	
	Раздел 3.Операционные системы ЭВМ.		2	2	20	28	
1	Тема: Операционные системы семейства Widows.		2		6	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос
2	Тема: Объекты Windows. Microsoft Office.			2		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Сообщение
3	Тема: Работа в окнах папки Мой компьютер			2		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе
4	Тема: Стандартные настройки Windows			2	4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе
5	Тема: Файловая система и файловая структура ОС			2		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе
6	Лк.8.Стандартное программное обеспечение. Компьютеры.		2			ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	
7	Тема: Текстовые редакторы. Microsoft Word			4	6	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе
8	Тема: Электронные таблицы, базы данных			6	8	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе
9	Тема: Технология создания и обработки мультимедийных презентаций			4	4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе
	Раздел 4. Основы программирования в Delphi		14		8	14	
1	Лк.9. Тема: Понятие алгоритма. Свойства		4		4	ОПК-2,	Устный

	алгоритмов. Алгоритмизация. Алгоритмические языки.					ОПК-5, ОПК-9	опрос
2	Тема: Способы описания алгоритмов. Составление алгоритмов			4		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе
3	Лк.10. Тема: Арифметические операции, функции, выражения.		2			ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос
4	Тема: Арифметические, логические и строковые выражения. Оператор присваивания для арифметических выражений.			2		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе
5	Лк.11. Тема: Правила записи арифметических, логических выражений. Стандартные функции		4			ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос
6	Лк.12. Тема: Понятие о языках программирования. История и классификация языков программирования высокого уровня		2		6	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос,
7	Лк.13. Тема: Основные компоненты алгоритмических языков. Алфавит языка программирования. Синтаксис. Семантика.			2		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе
8	Лк.14. Тема:Основные понятия алгоритмических языков. Постоянная, переменная, выражения, функции.		2		4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос
	Раздел 5.Моделирование и формализация. Компьютерные сети		8	4	18	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	
1	Лк.15. Тема:Моделирование как познания.		2		4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Сообщение
2	Тема:Классификация и формы представления моделей.			2		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Фронтальный опрос
3	Лк.16. Тема: Методы и		2		6	ОПК-2,	Устный

	технологии моделирования					ОПК-5, ОПК-9	опрос
4	Лк.17. Тема: Сетевые технологии обработки данных.		2			ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Сообщение
5	Лк.18. Тема: Сетевой сервис и сетевые стандарты.		2		4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Фронтальный опрос
6	Тема: Информационная безопасность. Защита информации.			2		6	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9

5.2. Примерная тематика лабораторных работ

Лабораторная работа №1.

Тема: Меры и единицы количества и объема информации.

Кодирование данных в ЭВМ

Лабораторная работа №2-3.

Тема: Вычисление логических выражений

Лабораторная работа №4.

Тема: Объекты Windows. Microsoft Office.

Лабораторная работа №5.

Тема: Работа в окнах папки Мой компьютер

Лабораторная работа №6.

Тема: Стандартные настройки Windows

Лабораторная работа №7.

Тема: Файловая система и файловая структура ОС

Лабораторная работа №8.

Тема: Текстовые редакторы. Microsoft Word

Лабораторная работа №9-10.

Тема: Электронные таблицы, базы данных

Лабораторная работа №11-13.

Тема: Технология создания и обработки мультимедийных презентаций

Лабораторная работа №14-15.

Тема: Способы описания алгоритмов. Составление алгоритмов

Лабораторная работа №16-17.

Тема: Арифметические, логические и строковые выражения. Оператор присваивания для арифметических выражений.

Лабораторная работа №18.

Тема: Основные компоненты алгоритмических языков. Алфавит языка программирования. Синтаксис. Семантика

5.3. Примерная тематика курсовых работ

Учебным планом не предусмотрены

6. Основные формы учебной работы и образовательные технологии, используемые при реализации образовательной программы

Лекционные занятия. Лекция является основной формой учебной работы в вузе, она является наиболее важным средством теоретической подготовки обучающихся. На лекциях рекомендуется деятельность обучающегося в форме активного слушания, т.е. предполагается возможность задавать вопросы на уточнение понимания темы и рекомендуется конспектирование основных положений лекции. Основная дидактическая цель лекции - обеспечение ориентированной основы для дальнейшего усвоения учебного материала. Лекторами активно используются: лекция-диалог, лекция - визуализация, лекция - презентация. Лекция - беседа, или «диалог с аудиторией», представляет собой непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Ее преимущество состоит в том, что она позволяет привлекать внимание слушателей к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей аудитории. Участие обучающихся в лекции – беседе обеспечивается вопросами к аудитории, которые могут быть как элементарными, так и проблемными.

Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее основных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру дисциплины и его разделы, а в дальнейшем указывать начало каждого раздела (модуля), суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется настоящей рабочей программой дисциплины. Для эффективного проведения лекционного занятия рекомендуется соблюдать последовательность ее основных этапов:

1. формулировку темы лекции;
2. указание основных изучаемых разделов или вопросов и предполагаемых затрат времени на их изложение;
3. изложение вводной части;
4. изложение основной части лекции;
5. краткие выводы по каждому из вопросов;
6. заключение;
7. рекомендации литературных источников по излагаемым вопросам.

Лабораторные работы и практические занятия. Дисциплины, по которым планируются лабораторные работы и практические занятия, определяются учебными планами. Лабораторные работы и практические занятия относятся к основным видам учебных занятий и составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки. Выполнение студентом лабораторных работ и практических занятий направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин математического и общего естественно-научного, общепрофессионального и профессионального циклов;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализацию единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов: аналитических, проектировочных, конструктивных и др.;
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива. Методические рекомендации разработаны с целью единого подхода к организации и проведению лабораторных и практических занятий.

Лабораторная работа — это форма организации учебного процесса, когда студенты по заданию и под руководством преподавателя самостоятельно проводят опыты, измерения, элементарные исследования на основе специально разработанных заданий. Лабораторная работа как вид учебного занятия должна проводиться в специально оборудованных учебных аудиториях. Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются

инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы. Дидактические цели лабораторных занятий:

- формирование умений решать практические задачи путем постановки опыта;
- экспериментальное подтверждение изученных теоретических положений, экспериментальная проверка формул, расчетов;
- наблюдение и изучения явлений и процессов, поиск закономерностей;
- изучение устройства и работы приборов, аппаратов, другого оборудования, их испытание;
- экспериментальная проверка расчетов, формул.

Практическое занятие — это форма организации учебного процесса, направленная на выработку у студентов практических умений для изучения последующих дисциплин (модулей) и для решения профессиональных задач. Практическое занятие должно проводиться в учебных кабинетах или специально оборудованных помещениях. Необходимыми структурными элементами практического занятия, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются анализ и оценка выполненных работ и степени овладения студентами запланированными умениями. Дидактические цели практических занятий: формирование умений (аналитических, проектировочных, конструктивных), необходимых для изучения последующих дисциплин (модулей) и для будущей профессиональной деятельности.

Семинар - форма обучения, имеющая цель углубить и систематизировать изучение наиболее важных и типичных для будущей профессиональной деятельности обучаемых тем и разделов учебной дисциплины. Семинар - метод обучения анализу теоретических и практических проблем, это коллективный поиск путей решений специально созданных проблемных ситуаций. Для студентов главная задача состоит в том, чтобы усвоить содержание учебного материала темы, которая выносится на обсуждение, подготовиться к выступлению и дискуссии. Семинар - активный метод обучения, в применении которого должна преобладать продуктивная деятельность студентов. Он должен развивать и закреплять у студентов навыки самостоятельной работы, умения составлять планы теоретических докладов, их тезисы, готовить развернутые сообщения и выступать с ними перед аудиторией, участвовать в дискуссии и обсуждении.

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы. Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме. Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Образовательные технологии. При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационные образовательные технологии, включая при необходимости применение активных и интерактивных методов обучения.

Традиционные образовательные технологии реализуются, преимущественно, в процессе лекционных и практических (семинарских, лабораторных) занятий. Инновационные образовательные технологии используются в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы студентов в виде применения активных и интерактивных методов обучения. Информационные образовательные технологии реализуются в процессе использования электронно-библиотечных систем, электронных образовательных ресурсов и элементов электронного обучения в электронной

информационно-образовательной среде для активизации учебного процесса и самостоятельной работы студентов.

Практические занятия могут проводиться в форме групповой дискуссии, «мозговой атаки», разборка кейсов, решения практических задач, публичная презентация проекта и др. Прежде, чем дать группе информацию, важно подготовить участников, активизировать их ментальные процессы, включить их внимание, развивать кооперацию и сотрудничество при принятии решений.

7.Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1.Индикаторы оценивания сформированности компетенции

Компетенций	Качественные критерии оценивания			
	Зачтено			Не засчитано
	Высокий уровень (отлично) (86-100% баллов)	Средний уровень (хорошо) (71-85% баллов)	Низкий уровень (удовлетворительно) (56-70% баллов)	Нижний порогового уровня (неудовлетворительно) (до 55 % баллов)
ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства . при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает современные информационные технологии и основные программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	ОПК-2.1. Знает Некоторые современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.
	ОПК-2.2. Умеет Использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2. умеет Использовать современные информационные технологии и некоторые программные средства при решении задач	ОПК-2.2. умеет использовать некоторые современные информационные технологии и программные средства при решении задач.	ОПК-2.2. не умеет Использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач.

	ОПК-2.3. Владеет Навыками использования современных информационных технологии и программных средств при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Владеет Навыками использования современных информационных технологии и некоторых программных средств при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3. Владеет Некоторыми навыками использования современных информационных технологии и программных средств при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.3. не владеет Навыками использования современных информационных технологии и программных средств при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-5: Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;	ОПК-5.1. Знает основы инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных автоматизированных систем.	ОПК-5.1. знает основы программного и аппаратного обеспечения для информационных автоматизированных систем.	ОПК-5.1. В целом знает основы инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных автоматизированных систем.	ОПК-5.1. не зnaet основы инсталлирования программного и аппаратного обеспечения для информационных автоматизированных систем.
	ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.2. умеет выполнять настройку программного обеспечения для информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.2. В целом умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	ОПК-5.2. Не умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.3. в целом владеет навыками инсталляции аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.3. В целом владеет навыками инсталляции аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	ОПК-5.3. Не владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем
ОПК-9.	ОПК-9.1. Знает	ОПК-9.1. знает	ОПК-9.1. В целом знает	ОПК-9.1. Не знает

Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	методики использования программных средств для решения практических задач.	методики использования программных средств для решения некоторых практических задач.	методики использования программных средств для решения некоторых практических задач.	методики использования программных средств для решения практических задач.
ОПК-9.2. Умеет	ОПК-9.2. Умеет	ОПК-9.2. В целом умеет	ОПК-9.2. Не умеет	
Осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	Осваивать методики использования программных средств для решения некоторых практических задач.	Осваивать методики использования программных средств для решения некоторых практических задач.	Осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.	Осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.
ОПК-9.2. Владеет	ОПК-9.3. владеет	ОПК-9.3. В целом владеет	ОПК-9.3. Не владеет	
Навыками использования программных средств для решения практических задач..	использования программных средств для решения некоторых практических задач..	использования программных средств для решения некоторых практических задач..	использования программных средств для решения практических задач..	использования программных средств для решения практических задач..

7.2. Перевод бально-рейтинговых показателей оценки качества подготовки обучающихся в отметки традиционной системы оценивания.

Порядок функционирования внутренней системы оценки качества подготовки обучающихся и перевод бально-рейтинговых показателей обучающихся в отметки традиционной системы оценивания проводиться в соответствии с положением КЧГУ «Положение о бально-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся», размещенным на сайте Университета по адресу: <https://kchgu.ru/inYE-lokalnye-akty/>

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

7.3.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:

Тематика рефератов

Компьютеры

Операционные системы

Офисный пакет программ Microsoft Office

Операционные Файловая система и файловая структура ОС

Электронные таблицы, базы данных

Технология создания и обработки мультимедийных презентаций

Тематика устных сообщений

Алгоритмы. Способы описания алгоритмов. Составление алгоритмов
Меры и единицы количества и объема информации.
Кодирование данных в ЭВМ

Примерные темы для научно-исследовательской работы

Моделирование

Стандартное программное обеспечение

Основные компоненты алгоритмических языков. Алфавит языка
программирования. Синтаксис. Семантика

Критерии оценки доклада, сообщения, реферата:

- 5 баллов выставляется студенту, если студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа международно-политической практики. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графическая работа оформлена правильно.
- 4 балла - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.
- 3 балла - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержание раскрываемой проблемы, оформлении работы.

Отметка «неудовлетворительно» ставится, если:

- доклад не сделан;
- докладчик не ориентируется в излагаемом материале;
- на вопросы по выполненной работе не были получены ответы или они не были правильными.

7.3.2.Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет, экзамен)

1. Системы счисления.
2. Перевод числа из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления и обратно
3. Представление в компьютере отрицательных чисел
4. Правила выполнения арифметических операции в различных системах счисления.
5. Единицы измерения количества информации
6. Способы вычисления количества информации
7. Представление числовой, текстовой информации в ПК. Кодирование графической информации
8. Измерение информации различными способами
9. Меры и единицы количества и объема информации.. Кодирование данных в ЭВМ
10. Основы логики. Алгебра высказываний
11. Логические выражения и таблицы истинности
12. Логические законы и правила преобразования логических выражений.
13. Вычисление логических выражений
14. Логические основы компьютера
15. Операционные системы семейства Widows.
16. Объекты Windows. Microsoft Office.
17. Работа в окнах папки Мой компьютер

18. Стандартные настройки Windows
19. Файловая система и файловая структура ОС
20. Стандартное программное обеспечение. Компьютеры.
21. Текстовые редакторы. Microsoft Word
22. Электронные таблицы, базы данных
23. Технология создания и обработки мультимедийных презентаций
24. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Алгоритмизация. Алгоритмические языки.
25. Способы описания алгоритмов. Составление алгоритмов
26. Арифметические операции, функции, выражения.
27. Арифметические, логические и строковые выражения. Оператор присваивания для арифметических выражений.
28. Правила записи арифметических, логических выражений. Стандартные функции
29. Понятие о языках программирования. История и классификация языков программирования высокого уровня
30. Основные компоненты алгоритмических языков. Алфавит языка программирования. Синтаксис. Семантика.
31. Основные понятия алгоритмических языков. Постоянная, переменная, выражения, функции.
32. Моделирование как познания.
33. Классификация и формы представления моделей.
34. Методы и технологии моделирования
35. Сетевые технологии обработки данных.
36. Сетевой сервис и сетевые стандарты.
37. Информационная безопасность. Защита информации.

Критерий экзаменационной оценки

- 5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта; продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта), полностью решена задача.
- 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объеме; имеются незначительные методические недочёты и дидактические ошибки. Продемонстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины, полностью решена задача.
- 3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать практический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины, задача не решена.
- 2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объеме, требует доработки и исправлений и исправлений более чем половины объема, задача не решена.

7.3.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов

Компетенция ОПК-2. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

1.

Расположите в правильном порядке основные этапы решения задач на компьютере

1: Постановка задачи

2: Анализ и исследование задачи, модели

3: Разработка алгоритма

4: Программирование

5: Тестирование и отладка

6: Анализ результатов решения задачи и уточнение

7: Сопровождение программы

2.

Отражение наиболее существенных признаков, свойств и отношений явлений, объектов или процессов называют...

Правильные варианты ответа: моделью; модель;

3.

Соотношение $F=ma$ является моделью

- физико-математической
- физической
- математической
- универсальной

4.

Способ исследования, когда изучение реальной системы заменяется изучением её модели, а затем полученные результаты распространяются на изучаемую систему называют

Правильные варианты ответа: моделированием; моделирование;

5.

Компьютерная модель - это ...

- компьютер + программа + технология моделирования (их использования)
- компьютер + программа
- компьютер + MS Office
- пакет решения математических задач
- программная среда для автоматизации построения других математических моделей

6.

Отметьте модели по способу представления:

- материальные
- информационные
- нематериальные
- коммуникационные
- формальные

7.

Установите соответствие:

Теория - совокупность утверждений об общих законах данной предметной области

Модель - либо конкретный образ изучаемого объекта, либо какой-то другой реальной существующий объект и сходный с ним в отношении некоторых структурных свойств.

Моделирование -

8.

Установите соответствие между моделями по области применения:

Научно- для исследования явлений и процессов.

производственные -

Игровые - моделирование поведения объектов (в том числе и людей) в

различных близких к жизненным ситуациям

Имитационные - не просто отражают основные свойства объекта или реальности, но и имитируют их

Учебные - всевозможные наглядные пособия и тренажеры для

Экспериментальные - обучения.
разрабатываются с целью прогнозирования по
ведения объекта в реальных условиях

9.

Отметьте модели с учетом фактора времени:

- статические
- динамические
- имитационные
- материальные

10.

Отметьте высказывание, наиболее точно определяющее понятие "модель":

- точная копия оригинала
- оригинал в миниатюре
- образ оригинала с его существенными свойствами
- начальный замысел будущего объекта

11.

Компьютерное моделирование - это

- процесс проектирования натурной модели на компьютере
- процесс исследования объекта с помощью его компьютерной модели
- построение модели на экране компьютера
- решение конкретной задачи с помощью компьютера

12.

Компьютерный эксперимент - это

- решение задачи на компьютере
- исследование модели с помощью компьютерной программы
- подключение компьютера для обработки физических экспериментов

13.

Операционная оболочка это - ...

- программа, которая позволяет выполнять те операции, которые не позволяет выполнять операционная система
- программа, которая изолирует пользователя от команд операционной системы
- программа, которая используется для форматирования жесткого диска
- пластиковый кожух, защищающий от механических повреждений операционную систему

14.

Отметить программы, которые являются операционной системой:

- Microsoft Excel
- Linux
- MS-DOS
- Microsoft Word

15.

WWW является глобальной ...

- гипертекстовой средой
- поисковой программой
- компьютерной базой данных
- почтовой программой
- торговой площадкой

16.

Текстовый редактор - это ...

- техническая система обработки текстов

- программная система обработки текстов
- база текстовых данных
- должность в редакции
- компьютер для обработки текстов

Компетенция ОПК-5. Способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;

1.

Электронные схемы для управления внешними устройствами - это...

- плоттеры
- драйверы
- сканеры
- контроллеры
- шифраторы

2.

Количество элементарных операций, выполняемых микропроцессором в единицу времени, называется...

Правильные варианты ответа: быстродействием; скоростью передачи данных; скоростью обработки информации; тактовой частотой; частотой развертки;

3.

Установите соответствие:

Электронные схемы для управления внешними устройствами	контроллеры
Запоминающее устройство, являющееся энергозависимым(информация хранится до тех пор, пока поступает электроэнергия)	оперативная память
Внешнее запоминающее устройство, запись на которое ведется во много слоев	лазерный диск

4.

Устройствами вывода данных в компьютер являются все устройства, перечисленные в списке:

- сканер, дискета, клавиатура, принтер
- плоттер, мышь, дисплей, принтер
- дисковод, модем, плоттер, сканер
- плоттер, дисплей, модем, мышь
- плоттер, принтер, стример, дисплей

5.

Поставьте в соответствие:

Принтер	Печатающее устройство
Плоттер	устройство, которое чертит графики, рисунки или диаграммы под управлением компьютера
Сканер	устройство для ввода в компьютер графических и текстовых изображений.
Стример	устройство для резервного копирования больших объемов информации
Клавиатура	устройство для ввода информации в компьютер и подачи управляющих сигналов

6.

Расположите в хронологическом порядке по мере появления:

- 1:** В компьютерах использовались электронные лампы
- 2:** В компьютерах использовались дискретные транзисторные логические элементы
- 3:** В компьютерах использовались интегральные схемы

4: В компьютерах использовались большие интегральные схемы повышенной степени интеграции

7.

Из представленных вариантов к аппаратному обеспечению ПК относятся (выберите два правильных ответа).

- устройства ввода
- драйверы клавиатуры
- операционные системы
- жесткий несъемный диск

8.

Микропроцессор размещается

- в виде самостоятельного устройства, находящегося вне системного блока
- в виде самостоятельного устройства внутри системного блока
- внутри видеодисплея
- на материнской плате

9.

Отметьте основные цвета, получаемые на экране видеодисплея

- красный, синий и зеленый
- красный, синий и желтый
- красный, синий, зеленый и желтый
- красный, желтый и зеленый
- синий, желтый и зеленый

10.

К пакету Microsoft Windows относятся:

- Word, Excel, Access
- Блокнот, Калькулятор, Paint
- все прикладные программы
- Word, Калькулятор, Paint

11.

Операционная система - это система программ, используемая для ...

- тестирования и контроля устройств компьютера
- оперирования данными из базы данных
- управления данными, задачами(заданиями) и устройствами компьютера
- автоматизации всех процессов с помощью компьютера

12.

Программное обеспечение компьютера наиболее укрупненно делится на..

- системное и прикладное
- системное и инструментальное
- прикладное и инструментальное
- специальное и прикладное
- системное и специальное

13.

Выберите среди предложенных те, которые указывают на архивные файлы:

- *.arj
- *.rar
- *.bat
- *.avi
- *.bas

14.

Отметьте файлы, которые найдет поисковая система.

Для поиска файла на диске задано имя do?.doc:

- dom.doc
- domic.doc
- do.doc

- DOK.doc
- Doka.doc

15.

Программа, предназначенная для сжатия информации с целью её более удобного хранения называют...

- утилита
- архиватор
- редактор
- драйвер
- оболочка операционной системы

16.

Отметьте правильные варианты:

программные средства, относящиеся к прикладному программному обеспечению:

- Драйверы
- Программа для создания баз данных
- Программа для оптимизации дисков
- Издательские системы
- Система программирования C++

17.

Служебными программами являются...

- восстановление системы
- очистка дисков
- электронные таблицы
- текстовые редакторы

18.

Графическим редактором является...

- Paint
- Word
- Excel
- PowerPoint
- CD-RW

19.

Программа, предназначенная для нанесения ущерба пользователям ЭВМ называется...

Правильные варианты ответа: вирусом; вирус; компьютерный вирус; компьютерным вирусом;

20.

=A\$6+\$B\$7 - в этой формуле электронной таблицы использовались ссылки

- относительные
- абсолютные
- смешанные
- сложные

21.

Элементарным объектом электронной таблицы являются...

Правильные варианты ответа: ячейки; ячейка;

22.

... - это любое повествовательное предложение в отношении которого, можно однозначно сказать, истинно или ложно.

Правильные варианты ответа: Логические высказывание; Логическое высказывание; Логические высказывания; высказывание;

23.

Операция, выражаемая связкой "и", называется ...

Правильные варианты ответа: конъюнкцией; конъюнкция;

24.

Операция, выражаемая связкой "или", называется ...

Правильные варианты ответа: дизъюнкцией; дизъюнкция;

25.

Операция, выраженная связками "если...то", "из...следует", называется ...

Правильные варианты ответа: импликацией; импликация; следованием; следование;

26.

Операция, выраженная связками "тогда и только тогда", "необходимо и достаточно", "...равносильно" называется

Правильные варианты ответа: эквиваленцией; эквиваленция;

27.

Пусть C ="Сегодня ясно", R = "Сегодня идет дождь", S = "Сегодня идет снег", Y ="Вчера было пасмурно". "Сегодня ясно, следовательно сегодня не было дождя или снега". Выберите правильную запись данного высказывания на языке логики:

$C \Rightarrow (\overline{R \vee S})$

$C \Leftrightarrow (S \wedge R)$

$Y \Rightarrow (\overline{R \vee S})$

$Y \wedge (C \vee R)$

28.

Данная логическая формула является тождественно ... высказыванием. (Проверьте с помощью таблицы истинности):

$(P \Rightarrow Q) \Leftrightarrow \overline{P} \vee Q$

Правильные варианты ответа: истинным; истинный; истина; истинно;

Компетенция ОПК-9. Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.

1.

Отметьте из перечисленных программных средств инструментальные средства:

- Visial Basic
- Delphi
- Программа для создания презентаций
- Текстовый редактор
- Программы-драйверы

2.

... - это математический аппарат, с помощью которого записывают, вычисляют, упрощают и преобразовывают логические выражения

Правильные варианты ответа: алгебра логики;

3.

Отметьте равные между собой числа в различных системах счисления:

22_3	11_7
1101_2	13_{10}
144_5	31_{16}

121 ₃	20 ₈
------------------	-----------------

4.

В результате упрощения логической формулы

$$\overline{x \vee y} \vee (\overline{x} \wedge y) \quad \text{получилось:}$$

- 0
- x
- 1
- y

5.

Расположите в порядке возрастания числа:

1: 120₃

2: 21₈

3: 133₅

4: A3₁₆

6.

Сумма шестнадцатеричных чисел AB2 и AA9 равна...

Правильные варианты ответа: 155B;

7.

Восьмеричное число 343 равно двоичному числу...

Правильные варианты ответа: 11100011;

8.

Верно следующее утверждение:

- основание системы счисления = максимальная цифра в системе
- основание системы счисления = максимальная цифра в системе +1
- основание системы счисления = максимальная цифра в системе -1
- основание системы счисления = количество различных чисел в ней
- основание системы счисления = сумма используемых в ней цифр

9.

Операция, выражаемая словом "не" называется ... и обозначается чертой над высказыванием.

Правильные варианты ответа: отрицанием; отрицание;

10.

Данная логическая формула является тождественно ... высказыванием. (Проверьте с помощью таблицы истинности).

$$\overline{X \vee Y} \wedge (X \wedge \overline{Y})$$

Правильные варианты ответа: ложным; ложный; ложно;

11.

Выражение

$$z = x \wedge (y \vee x) \vee x$$

после применения аксиом алгебры логики запишется в виде:

Правильные варианты ответа: х; икс

12.

Установите соответствие между классами языков программирования и конкретными языками.

Визуальные языки	СИ++
Структурные языки	Паскаль
объектно-ориентированные языки	Delphi
Языки программирования низкого уровня	Ассемблер

13.

В результате упрощения логической формулы $\overline{x \vee y} \wedge x$ получилось:

- 0
- \overline{y}
- 1
- x

14.

Системы счисления

После перевода числа 75 из десятичной системы счисления в шестнадцатеричную получается:

15.

Отметьте систему счисления, в которой произведена операция:

$$\begin{array}{r} 98 \\ + 89 \\ \hline 121 \end{array}$$

- 2- ичная
- 3- ичная
- 16- ичная
- 10- ичная

16.

После перевода числа 517_8 из восьмеричной системы счисления в десятичную получилось:

- 122
- 450
- 335
- 521

Целое число, предшествующее числу 110_8 :

- 20_8
- 77_8
- 107_8
- 17_8

17.

Десятичное число 449 равно восьмеричному числу...

- 187
- 765

- 781
- 701
- 791
- 177

18.

Десятичное число 999 равно шестнадцатеричному числу...

- 3E7
- 3B7
- 7E3
- 7C3
- FFF

Шкала оценивания (за правильный ответ дается 3 балла по заданию открытого типа и по 1 баллу для остальных заданий)

«не засчитено» или «неудовлетворительно» – менее 56%;

«удовлетворительно» – 56-70%;

«хорошо» – 71-85%;

«отлично» – 86-100%.

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

8.1. Основная литература:

1. Безручко В. Т. Информатика (курс лекций): учебное пособие / В.Т. Безручко. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 432 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0285-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/335801>
2. Безручко В.Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика» : учеб. пособие. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИД «ФОРУМ» ; ИНФРА-М, 2012. — 368 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0330-8 (ИД «ФОРУМ») ; ISBN 978-5-16-003131-6 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/332293>
3. Калабухова, Г.В. Компьютерный практикум по информатике. Офисные технологии : учеб. пособие / Г.В. Калабухова, В.М. Титов. — Москва : ИД «ФОРУМ»; ИНФРА-М, 2013. - 336 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-8199-0321-6 (ИД «ФОРУМ») ; ISBN 978-5-16-003098-2 (ИНФРА-М). - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/product/392417>
4. Канцедал С. А. Алгоритмизация и программирование : Учебное пособие / С.А. Канцедал. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 352 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0355-1 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/391351>
5. Грошев А. С. Информатика: лабораторный практикум. - М., Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 159 с. http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=428590&sr=1

8.2. Дополнительная литература:

1. Браун С. Visual Basic 6. Учебный курс. СПб.: Питер, 2009
2. Культин Н. Б. Основы программирования в Delphi XE: Самоучитель / Культин Н.Б. - СПб:БХВ-Петербург, 2011. - 405 с. ISBN 978-5-9775-0683-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/355289>

3. Культин Н.Б. Delphi в задачах и примерах: Практическое пособие / Культин Н.Б. - СПб:БХВ-Петербург, 2008. - 288 с. ISBN 978-5-94157-997-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/350283>
4. Культин Н.Б. Visual Basic в задачах и примерах. СПб.:БХВ-Петербург, 2015. -256 с.
5. Лукин С.А. Visual Basic 6. СПб.: Питер, 2015
6. Delphi 7: Практическое руководство / Хомоненко А.Д., Гофман В.Э., Мещеряков Е.В. - СПб:БХВ-Петербург, 2010. - 1136 с. ISBN 978-5-9775-0425-6 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/350727>
7. Абрамов С.А.. Гнездилова Г.Г., Капустина, Селюн М.И. Задачи по программированию. -М.: Наука. 1988.
8. Сафонов И.К. Задачник- практикум по информатике. СПб, 2002

9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

9.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде (ЭИОС) Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне ее.

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование ЭИОС соответствует законодательству Российской Федерации.

Адрес официального сайта университета: <http://kchgu.ru>.

Адрес размещения ЭИОС ФГБОУ ВО «КЧГУ»: <https://do.kchgu.ru>.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 249 эбс от 14.05.2025 г. Электронный адрес: https://znanium.com	от 14.05.2025 г. до 14.05.2026 г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com	от 11.02.2025 г. до 11.02.2026 г.
2025-2026 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: http://lib.kchgu.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22.02.2023 г. Электронный адрес: http://rusneb.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: http://elibrary.ru	Бессрочный
2025-2026 учебный год	Электронный ресурс Polpred.com Обзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: http://polpred.com	Бессрочный

9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

Занятия проводятся в учебных аудиториях, предназначенных для проведения занятий лекционного и практического типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с расписанием занятий по образовательной программе. С описанием оснащенности аудиторий можно ознакомиться на сайте университета, в разделе материально-технического обеспечения и оснащенности образовательного процесса по адресу: <https://kchgu.ru/sveden/objects/>

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

- MicrosoftWindows (Лицензия № 60290784), бессрочная;
- MicrosoftOffice (Лицензия № 60127446), бессрочная;
- ABBY FineReader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная;
- CalculateLinux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная;
- Google G Suite for Education (IC: 01ilp5u8), бессрочная;
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 25.01.2023 г. по 03.03.2025 г.;
- Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025 г. Срок действия лицензии с 27.02.2025 г. по 07.03.2027 г.

9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Федеральный портал «Российское образование» - <https://edu.ru/documents/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. Базы данных Scopus издательства Elsevier <http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.
4. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
7. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window.edu.ru>.

10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ФГБОУ ВО «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева» созданы условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «[Положением об обучении лиц с ОВЗ в КЧГУ](#)», размещенным на сайте Университета по адресу: <http://kchgu.ru>.

11. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/ института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОПВО	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОПВО