

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



Р.А. Бостанов

2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (модуля)**

**ИНФОРМАТИКА**

Направление подготовки

***09.03.01 Информатика и вычислительная техника***

*(цифр, название направления)*

Направленность (профиль) подготовки

***Системы автоматизированного проектирования***

Квалификация выпускника

***бакалавр***

Форма обучения

***Очная***

Год начала подготовки

***2020***

Карачаевск, 2023

Составитель: старший преподаватель кафедры ИВМ Джаубаева 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 2023-2024 уч. Год

Протокол № 11 от 03.07.2023 г.

Зав. кафедрой



к. ф.-м. н., доц. Шунгаров Х.Д.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> .....	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>4</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	<b>4</b>
<b>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</b> .....	<b>6</b>
<b>5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</b> .....	<b>7</b>
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) .....	7
5.3. Примерная тематика курсовых работ.....	10
5.3. Примерная тематика курсовых работ.....	11
<b>6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b> .....	<b>11</b>
<b>7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</b> .....	<b>13</b>
7.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания .....	13
7.2. 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 .....	18
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:.....	18
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет, экзамен).....	19
7.3. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров и магистрантов.....	28
7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	30
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> .....	<b>31</b>
8.1. Основная литература: .....	31
8.2. Дополнительная литература:.....	31
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> .....	<b>32</b>
<b>10. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b> .....	<b>33</b>
10.1. Общесистемные требования .....	33
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>11. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b> .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>12. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ</b> .....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

## 1. Наименование дисциплины (модуля)

Информатика

**Целью** изучения дисциплины является:

Освоение основных понятий информатики и информации; основ логики и логических преобразований; систем счислений; ознакомление с 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.

<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП</b>	
Индекс	Б1.0.06
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Данная учебная дисциплина является дисциплиной обязательной части и является основной для изучения дисциплин в бакалавриате: «Системы программирования», «Базы данных» и др.	
<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
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	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
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.	<b>знать:</b> принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности; <b>уметь:</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности; <b>владеть:</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ОПК-5	Способен устанавливать 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.	<b>знать:</b> основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем; <b>уметь:</b> выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем; <b>владеть:</b> навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.
ОПК-9	Способен осваивать методики использования программных средств для	ОПК-9.1. Знает методики использования программных средств для решения практических задач; ОПК-9.2. Умеет использовать программные	<b>знать:</b> принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-

решения практических задач.	средства для решения практических задач; ОПК-9.3. Имеет навыки использования программных средств для решения практических задач.	коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; <b>уметь:</b> осваивать и использовать методики использования программных средств для решения задач; <b>владеть:</b> навыками использования программных средств для решения задач профессиональной деятельности.
-----------------------------	--	--

**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.

Объем дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	180	
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)</b>		
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	90	
в том числе:		
лекции	36	
семинары, практические занятия	18	
практикумы		
лабораторные работы	36	
<b>Внеаудиторная работа:</b>		
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		
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>	90	
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)</b>	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 трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)						
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
				Лек	Пр/с ем	Лаб			
		180	36	18	36	90			
	<b>Раздел 1. Представление, измерение и преобразование информации</b>								
.	Тема: Системы счисления.		2			4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Фронтальный опрос	
	Тема: Системы счисления. Перевод числа из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления и обратно			2			ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Фронтальный опрос	
	Тема: Представление в компьютере отрицательных чисел		2				ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Сообщение	
	Тема: Правила выполнения арифметических операции в различных системах счисления.			2			ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Фронтальный опрос	
	Тема: Единицы измерения количества информации		2				ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос	
	Тема: Способы вычисления количества информации			2			ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Сообщение	
	Тема: Представление числовой, текстовой информации в ПК. Кодирование графической информации		2				ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Фронтальный опрос	

	Тема: Измерение информации различными способами			2			ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос
	Тема: Меры и единицы количества и объема информации.. Кодирование данных в ЭВМ				2	4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	
.	<b>Раздел 2. Основы логики и логические основы компьютера</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>20</b>		
	Тема: Основы логики. Алгебра высказываний		2			4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Сообщение
	Тема: Логические выражения и таблицы истинности			2		4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Фронтальный опрос
	Тема: Логические законы и правила преобразования логических выражений.			2		4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос
	Тема: Вычисление логических выражений				4	4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе
	Тема: Логические основы компьютера		2			4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Фронтальный опрос
	<b>Раздел 3.Операционные системы ЭВМ.</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>28</b>		
	Тема: Операционные системы семейства Widows.			2		6	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос
	Тема: Объекты Windows. Microsoft Office.				2		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Сообщение
	Тема: Работа в окнах папки Мой компьютер				2		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе
	Тема: Стандартные настройки Windows				2	4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе



	Тема: Файловая система и файловая структура ОС				2		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе
	Стандартное программное обеспечение. Компьютеры.		2				ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	
	Тема: Текстовые редакторы. Microsoft Word				4	6	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе
	Тема: Электронные таблицы, базы данных				6	8	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе
	Тема: Технология создания и обработки мультимедийных презентаций				4	4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе
	<b>Раздел 4. Основы программирования в Delphi</b>		<b>14</b>		<b>8</b>	<b>14</b>		
1	Тема: Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Алгоритмизация. Алгоритмические языки.		4			4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос
	Тема: Способы описания алгоритмов. Составление алгоритмов				4		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе
2	Тема: Арифметические операции, функции, выражения.		2				ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос
	Тема: Арифметические, логические и строковые выражения. Оператор присваивания для арифметических выражений.				2		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе
3	Тема: Правила записи арифметических, логических выражений. Стандартные функции		4				ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос

1	Понятие о языках программирования. История и классификация языков программирования высокого уровня		2			6	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос,
2	Основные компоненты алгоритмических языков. Алфавит языка программирования. Синтаксис. Семантика.				2		ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос, отчет по лаб.работе
3	Основные понятия алгоритмических языков. Постоянная, переменная, выражения, функции.		2			4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос
	<b>Раздел 5. Моделирование и формализация. Компьютерные сети</b>		<b>8</b>	<b>4</b>		<b>18</b>	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	
	Моделирование как познания.		2			4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Сообщение
	Классификация и формы представления моделей.			2			ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Фронтальный опрос
	Методы и технологии моделирования		2			6	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос
	Сетевые технологии обработки данных.		2				ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Сообщение
	Сетевой сервис и сетевые стандарты.		2			4	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Фронтальный опрос
	Информационная безопасность. Защита информации.			2		6	ОПК-2, ОПК-5, ОПК-9	Устный опрос

### **5.3. Примерная тематика курсовых 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. 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.

Развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений и лидерских качеств при проведении учебных занятий.

Практические (семинарские) занятия относятся к интерактивным методам обучения и обладают значительными преимуществами по сравнению с традиционными методами обучения, главным недостатком которых является известная изначальная пассивность субъекта и объекта обучения.

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

Методические рекомендации по проведению различных видов практических (семинарских) занятий.

### **1. Обсуждение в группах**

Групповое обсуждение какого-либо вопроса направлено на нахождение истины или достижение лучшего взаимопонимания, Групповые обсуждения способствуют лучшему усвоению изучаемого материала.

На первом этапе группового обсуждения перед обучающимися ставится проблема, выделяется определенное время, в течение которого обучающиеся должны подготовить аргументированный развернутый ответ.

Преподаватель может устанавливать определенные правила проведения группового обсуждения:

- задавать определенные рамки обсуждения (например, указать не менее 5... 10 ошибок);

- ввести алгоритм выработки общего мнения (решения);

- назначить модератора (ведущего), руководящего ходом группового обсуждения.

На втором этапе группового обсуждения вырабатывается групповое решение совместно с преподавателем (арбитром).

Разновидностью группового обсуждения является круглый стол, который проводится с целью поделиться проблемами, собственным видением вопроса, познакомиться с опытом, достижениями.

### **2. Публичная презентация проекта**

Презентация – самый эффективный способ донесения важной информации как в разговоре «один на один», так и при публичных выступлениях. Слайд-презентации с использованием мультимедийного оборудования позволяют эффективно и наглядно представить содержание изучаемого материала, выделить и проиллюстрировать сообщение, которое несет поучительную информацию, показать ее ключевые содержательные пункты. Использование интерактивных элементов позволяет усилить эффективность публичных выступлений.

### **3. Дискуссия**

Как интерактивный метод обучения означает исследование или разбор. Образовательной дискуссией называется целенаправленное, коллективное обсуждение конкретной проблемы (ситуации), сопровождающейся обменом идеями, опытом, суждениями, мнениями в составе группы обучающихся.

Как правило, дискуссия обычно проходит три стадии: ориентация, оценка и консолидация. Последовательное рассмотрение каждой стадии позволяет выделить следующие их особенности.

Стадия ориентации предполагает адаптацию участников дискуссии к самой проблеме, друг другу, что позволяет сформулировать проблему, цели дискуссии; установить правила, регламент дискуссии.

В стадии оценки происходит выступление участников дискуссии, их ответы на возникающие вопросы, сбор максимального объема идей (знаний), предложений, пресечение преподавателем (арбитром) личных амбиций отклонений от темы дискуссии.

Стадия консолидации заключается в анализе результатов дискуссии, согласовании мнений и позиций, совместном формулировании решений и их принятии.

В зависимости от целей и задач занятия, возможно, использовать следующие виды дискуссий: классические дебаты, экспресс-дискуссия, текстовая дискуссия, проблемная дискуссия, ролевая (ситуационная) дискуссия.

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

### **7.1.Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивания			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
<b>ОПК-2.</b> Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности					
Базовый	<b>Знать:</b> - современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	<b>Не знает</b> современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	<b>В целом знает</b> современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	<b>Знает</b> - современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности.	
	<b>Уметь:</b> Использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности	<b>Не умеет</b> Использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач	<b>В целом умеет</b> Использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач.	<b>Умеет</b> Использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач.	
	<b>Владеть:</b>	<b>Не владеет</b>	<b>В целом владеет</b>	<b>Владеет</b>	
	Навыками использования современные информационные технологии и	Навыками использования современные информационные технологии	Навыками использования современные информационные технологии	Навыками использования современные информационные технологии	

	программные средства при решении задач	и программные средства при решении задач	и программные средства при решении задач	и программные средства при решении задач	
<b>Повышенный</b>	<b>Знать:</b>				<b>В полном объеме знает</b>
	Как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности				Как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	<b>Уметь:</b>				<b>В полном объеме умеет</b>
	использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности				Как использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
	<b>Владеть</b>				<b>В полном объеме владеет .</b>
	Навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства,				Навыками использования современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства,

	при решении задач профессиональной деятельности				при решении задач профессиональной деятельности
<b>ОПК-5:</b> Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;					
Базовый Повышенный	<b>Знать:</b> основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Не знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	В целом знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	
	<b>Уметь:</b> выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Не умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	В целом умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	
	<b>Владеть:</b> навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Не владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	В целом владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
	<b>Знать:</b> основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.				В полном объеме знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
	<b>Уметь:</b> выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.				Умеет в полном объеме выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	<b>Владеть:</b> навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и				В полном объеме владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных

	автоматизированных систем.				и автоматизированных систем.
Базовый	<b>Знать:</b> основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Не знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	В целом знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.	
	<b>Уметь:</b> выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Не умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	В целом умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.	
	<b>Владеть:</b> навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Не владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	В целом владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем	
Повышенный	<b>Знать:</b> основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.				В полном объеме знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.
	<b>Уметь:</b> выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.				Умеет в полном объеме выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем.
	<b>Владеть:</b> навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.				В полном объеме владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем.



**ОПК-9:** Способен осваивать методики использования программных средств для решения практических задач;

	<b>Знать:</b>	<b>Не знает</b>	<b>В целом знает</b>	<b>Знает</b>	
Базовый	- основные понятия и программных средств	- основные понятия и программных средств	- основные понятия и программных средств	- - основные понятия и программных средств	
	<b>Уметь:</b>	<b>Не умеет</b>	<b>В целом умеет</b>	<b>Умеет</b>	
	Применять навыки программирования на одном из языков программирования.	создавать объекты и приложения, определять их свойства и события.	применять навыки программирования на одном из языков программирования, знаком с некоторыми понятиями информационной безопасности.	составлять программы на одном из языков программирования применительно своей профессиональной деятельности.	
	<b>Владеть:</b>	<b>Не владеет</b>	<b>В целом владеет</b>	<b>Владеет</b>	
	Навыками программирования на одном из языков программирования.	Основными понятиями и определениями	навыками программирования на одном из языков программирования, применением их при решении задач	навыками программирования на одном из языков программирования, применением их при решении задач	
Повышенный	<b>Знать:</b>				<b>В полном объеме знает</b>
	методики использования программных средств для решения практических задач				методики использования программных средств для решения практических задач
	<b>Уметь:</b>				<b>В полном объеме умеет</b>
	Использовать методики использования программных средств для решения практических задач деятельности с учетом требований				Использовать методики использования программных средств для решения практических задач

	информационной безопасности				
	<b>Владеть</b>				<b>В полном объеме владеет .</b>
	Навыками использования программных средств для решения практических задач				Навыками использования программных средств для решения практических задач

**7.2. 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**

**7.2.1. 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; графически 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 содержания раскрываемой проблемы, оформления 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.

### **7.2.2. 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 Windows.
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.

### 7.2.3. 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.

Использование информационных технологии при моделировании

### Моделирование

#### 48. Задание {{ 24 }} ТЗ № 24

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

#### 49. Задание {{ 25 }} ТЗ № 25

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

*Правильные варианты ответа:* моделью; модель;

#### 51. Задание {{ 31 }} ТЗ № 31

Соотношение  $F=ma$  является моделью

- физико-математической
- физической
- математической
- универсальной

#### 53. Задание {{ 127 }} ТЗ № 127

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

*Правильные варианты ответа:* моделированием; моделирование;

#### 54. Задание {{ 157 }} ТЗ № 157

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

**56. Задание {{ 162 }} ТЗ № 162**

Отметьте модели по способу представления:

- материальные
- информационные
- нематериальные
- коммуникационные
- формальные

**57. Задание {{ 128 }} ТЗ № 128**

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 -

**58. Задание {{ 129 }} ТЗ № 129**

Установите соответствие между моделями по области применения:

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| Научно-производственные - | для исследования явлений и процессов.  |
| 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 обучения.   |
| Экспериментальные -       | разрабатываются с целью прогнозирования поведения объекта в реальных условиях                    |

**59. Задание {{ 130 }} ТЗ № 130**

Отметьте модели с учетом фактора времени:

- статические
- динамические
- имитационные
- материальные

**60. Задание {{ 181 }} ТЗ № 181**

Отметьте высказывание, наиболее точно определяющее понятие "модель":

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

**61. Задание {{ 182 }} ТЗ № 182**

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

**62. Задание {{ 183 }} ТЗ № 183**

Компьютерный эксперимент - это

- решение задачи на компьютере

- исследование модели с помощью компьютерной программы
- подключение компьютера для обработки физических экспериментов

### Стандартное программное обеспечение Компьютеры

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

**63. Задание {{ 93 }} ТЗ № 93**

Электронные схемы для управления внешними устройствами - это...

- плоттеры
- драйверы
- сканеры
- контроллеры
- шифраторы

**68. Задание {{ 98 }} ТЗ № 98**

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

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

**69. Задание {{ 99 }} ТЗ № 99**

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

**72. Задание {{ 46 }} ТЗ № 46**

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

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

**73. Задание {{ 47 }} ТЗ № 47**

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

**74. Задание {{ 48 }} ТЗ № 48**

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

**75. Задание {{ 76 }} ТЗ № 76**

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

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

**76. Задание {{ 91 }} ТЗ № 91**

Микропроцессор размещается

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

**77. Задание {{ 92 }} ТЗ № 92**

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

**Операционные системы**

**78. Задание {{ 100 }} ТЗ № 100**

Установите соответствие

Участок памяти на диске, обладающий именем и расширением	файл
Расширение файла указывает на	тип
Устройство компьютера	стример

**79. Задание {{ 101 }} ТЗ № 101**

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

**82. Задание {{ 104 }} ТЗ № 104**

К пакету Microsoft Windows относятся:

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

**83. Задание {{ 34 }} ТЗ № 34**

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

**84. Задание {{ 35 }} ТЗ № 35**

Программное обеспечение компьютера наиболее укрупненно делится на..

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

- специальное и прикладное
- системное и специальное

**85. Задание {{ 80 }} ТЗ № 80**

Отметить программы, которые являются операционной системой:

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

**87. Задание {{ 82 }} ТЗ № 82**

Выберите среди предложенных те, которые указывают на архивные файлы:

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

**89. Задание {{ 84 }} ТЗ № 84**

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

**91. Задание {{ 86 }} ТЗ № 86**

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

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

**92. Задание {{ 87 }} ТЗ № 87**

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++

**Офисный пакет программ Microsoft Office**

**93. Задание {{ 1 }} ТЗ № 1**

Установите соответствие между классами языков программирования и конкретными языками.

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

**94. Задание {{ 9 }} ТЗ № 9**

Служебными программами являются...

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

**98. Задание {{ 36 }} ТЗ № 36**



Текстовый редактор - это ...

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

**99. Задание {{ 37 }} ТЗ № 37**

WWW является глобальной ...

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

**100. Задание {{ 38 }} ТЗ № 38**

Графическим редактором является...

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

**103. Задание {{ 78 }} ТЗ № 78**

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

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

**104. Задание {{ 79 }} ТЗ № 79**

Отметьте из перечисленных программных средств инструментальные средства:

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

**106. Задание {{ 89 }} ТЗ № 89**

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

- относительные
- абсолютные
- смешанные
- сложные

**107. Задание {{ 90 }} ТЗ № 90**

Элементарным объектом электронной таблицы являются...

*Правильные варианты ответа:* ячейки; ячейка;

**118. Задание {{ 114 }} ТЗ № 114**

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

*Правильные варианты ответа:* алгебра логики;

**119. Задание {{ 115 }} ТЗ № 115**

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

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

**120. Задание {{ 116 }} ТЗ № 116**

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

*Правильные варианты ответа:* отрицанием; отрицание;

**121. Задание {{ 117 }} ТЗ № 117**

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

*Правильные варианты ответа:* конъюнкцией; конъюнкция;

**122. Задание {{ 118 }} ТЗ № 118**

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

*Правильные варианты ответа:* дизъюнкцией; дизъюнкция;

**123. Задание {{ 119 }} ТЗ № 119**

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

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

**124. Задание {{ 120 }} ТЗ № 120**

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

*Правильные варианты ответа:* эквиваленцией; эквиваленция;

**126. Задание {{ 124 }} ТЗ № 124**

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

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

**128. Задание {{ 57 }} ТЗ № 57**

Выражение  $z = x \wedge (y \vee x) \vee x$  после применения аксиом алгебры логики запишется в виде:

*Правильные варианты ответа:* x;

**130. Задание {{ 140 }} ТЗ № 140**

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:

- $C \Rightarrow (R \vee S)$
- $C \Leftrightarrow (S \wedge R)$
- $Y \Rightarrow (\overline{R \vee S})$
- $Y \wedge (C \vee R)$

**131. Задание {{ 141 }} ТЗ № 141**

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;

**132. Задание {{ 142 }} ТЗ № 142**

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;

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

**150. Задание {{ 18 }} ТЗ № 18**

Системы счисления

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

**151. Задание {{ 122 }} ТЗ № 122**

Отметьте систему счисления, в которой произведена операция:

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

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

**153. Задание {{ 125 }} ТЗ № 125**

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

- 122
- 450
- 335
- 521

**154. Задание {{ 126 }} ТЗ № 126**

Отметьте равные между собой числа в различных системах счисления:

$22_3$	$11_7$
$1101_2$	$13_{10}$
$144_5$	$31_{16}$
$121_3$	$20_8$

**155. Задание {{ 41 }} ТЗ № 41**

Целое число, предшествующее числу  $110_8$ :

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

**156. Задание {{ 42 }} ТЗ № 42**

В результате упрощения логической формулы

$x \vee y \vee (x \wedge y)$  получилось :

- 0
- x
- 1
- y

**158. Задание {{ 50 }} ТЗ № 50**

Расположите в порядке возрастания числа:

1: 120<sub>3</sub>

2: 21<sub>8</sub>

3: 133<sub>5</sub>

4: A3<sub>16</sub>

**159. Задание {{ 51 }} ТЗ № 51**

Десятичное число 449 равно восьмеричному числу...

- 187
- 765
- 781
- 701
- 791
- 177

**160. Задание {{ 52 }} ТЗ № 52**

Десятичное число 999 равно шестнадцатеричному числу...

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

**162. Задание {{ 54 }} ТЗ № 54**

Сумма шестнадцатеричных чисел AB2 и AA9 равна...

*Правильные варианты ответа:* 155B;

**163. Задание {{ 55 }} ТЗ № 55**

Восьмеричное число 343 равно двоичному числу...

*Правильные варианты ответа:* 11100011;

**164. Задание {{ 56 }} ТЗ № 56**

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

**Критерий оценивания тестов.**

Тестирование проводится в среде АСТ-ТЕСТ, среда сама оценивает студента, что говорит об объективности оценки.

Применяется мягкое, жесткое или самостоятельное тестирование с выставлением оценки, или зачет/ незачет.

**7.3.Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров и магистрантов**

Согласно Положения о бально-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета бально-рейтинговых показателей студенческой группы») в следующем порядке:

«Посещение» - 2 балла за присутствие на занятии без замечаний со стороны преподавателя; 1 балл за опоздание или иное незначительное нарушение дисциплины; 0 баллов за пропуск одного занятия (вне зависимости от уважительности пропуска) или опоздание более чем на 15 минут или иное нарушение дисциплины.

«Активность» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем за демонстрацию студентом знаний во время занятия письменно или устно, за подготовку домашнего задания, участие в дискуссии на заданную тему и т.д., то есть за работу на занятии. При этом преподаватель должен опросить не менее 25% из числа студентов, присутствующих на практическом занятии.

«Контрольная работа» или «тестирование» - от 0 до 5 баллов выставляется преподавателем по результатам контрольной работы или тестирования группы, проведенных во внеаудиторное время. Предполагается, что преподаватель по согласованию с деканатом проводит подобные мероприятия по выявлению остаточных знаний студентов не реже одного раза на каждые 36 часов аудиторного времени.

«Отработка» - от 0 до 2 баллов выставляется за отработку каждого пропущенного лекционного занятия и от 0 до 4 баллов может быть поставлено преподавателем за отработку студентом пропуска одного практического занятия или практикума. За один раз можно отработать не более шести пропусков (т.е., студенту выставляется не более 18 баллов, если все пропущенные шесть занятий являлись практическими) вне зависимости от уважительности пропусков занятий.

«Пропуски в часах всего» - количество пропущенных занятий за отчетный период умножается на два (1 занятие=2 часам) (заполняется делопроизводителем деканата).

«Пропуски по неуважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Попуски по уважительной причине» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Корректировка баллов за пропуски» - графа заполняется делопроизводителем деканата.

«Итого баллов за отчетный период» - сумма всех выставленных баллов за данный период (графа заполняется делопроизводителем деканата).

**Таблица перевода балльно-рейтинговых показателей в отметки традиционной системы оценивания**

Соотношение часов лекционных и практических занятий	0/2	1/3	1/2	2/3	1/1	3/2	2/1	3/1	2/0	Соответствие отметки коэффициенту
Коэффициент соответствия балльных показателей традиционной отметке	1,5	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	«зачтено»
	1	1	1	1	1	1	1	1	1	«удовлетворительно»
	2	1,75	1,65	1,6	1,5	1,4	1,35	1,25	-	«хорошо»
	3	2,5	2,3	2,2	2	1,8	1,7	1,5	-	«отлично»

Необходимое количество баллов для выставления отметок («зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично») определяется произведением реально проведенных аудиторных часов (n) за отчетный период на коэффициент соответствия в зависимости от соотношения часов лекционных и практических занятий согласно приведенной таблице.

«Журнал учета балльно-рейтинговых показателей студенческой группы» заполняется преподавателем на каждом занятии.

В случае болезни или другой уважительной причины отсутствия студента на занятиях, ему предоставляется право отработать занятия по индивидуальному графику.

Студенту, набравшему количество баллов менее определенного порогового уровня, выставляется оценка "неудовлетворительно" или "незачтено". Порядок ликвидации задолженностей и прохождения дальнейшего обучения регулируется на основе действующего законодательства РФ и локальных актов КЧГУ.

Текущий контроль по лекционному материалу проводит лектор, по практическим занятиям – преподаватель, проводивший эти занятия. Контроль может проводиться и совместно.

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

Поскольку практически всякая учебная дисциплина призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап - начальный: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных, в ходе изучения учебной дисциплины, знаний, умений и навыков.

2-й этап - заключительный: определение критериев для оценки уровня обученности по учебной дисциплине на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе изучения предмета.

Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по учебной дисциплине заключена в нахождении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой компетенции, обязательной к выработке в процессе изучения предмета. В качестве основного критерия при оценке обучаемого при определении уровня освоения учебной дисциплины наличие сформированных у него компетенций по результатам освоения учебной дисциплины.

#### **Показатели оценивания компетенций и шкала оценки**

<b>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции</b>	<b>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</b>
Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть	При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворитель	Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на	Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае

выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции	но», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»-	«хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».-	оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций
--	---	--	---

## 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](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. Сафронов И.К. Задачник- практикум по информатике. СПб, 2002

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: краткое, схематичное, последовательное фиксирование основных положений, выводов, формулировок, обобщений; выделение ключевых слов, терминов. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросы, терминов, материала, вызывающего трудности. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям ( <i>перечисление понятий</i> ) и др.
Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом ( <i>указать текст из источника и др.</i> ). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.
Контрольная работа/индивидуальные задания	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат/курсовая работа	<i>Реферат:</i> Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. <i>Курсовая работа:</i> изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Использование методических рекомендаций по выполнению и оформлению курсовых работ
Практикум / лабораторная работа	Методические указания по выполнению лабораторных работ Ст.пр. Бостанова М.М. доцент Джаубаева З.К.:  1. Практикум по программированию в Delphi. Учебное издание.



	2. Информатика. Учебно-методическое пособие. 3. Сборник задач и тестовых заданий по информатике. Учебное издание. 4.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
и др.	
Подготовка к экзамену (зачету)	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

## 10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)

### 10.1. Общесистемные требования

*Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»*

<http://kchgu.ru> - адрес официального сайта университета

<https://do.kchgu.ru> - электронная информационно-образовательная среда КЧГУ

*Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)*

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2021 / 2022 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25 марта 2021г.	с 30.03.2021 г по 30.03.2022 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2021 / 2022 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.). Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1). Электронный адрес: <a href="https://kchgu.ru/biblioteka">https://kchgu.ru/biblioteka</a> - kchgu/	Бессрочный
2021 / 2022 Учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - <a href="https://www.elibrary.ru">https://www.elibrary.ru</a> . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г. Бесплатно.  Национальная электронная библиотека (НЭБ) – <a href="https://rusneb.ru">https://rusneb.ru</a> . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г. Бесплатно.  Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – <a href="https://polpred.com">https://polpred.com</a> . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно
<u>2023-2024 уч. год</u>	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 915 ЭБС от 25.05.20231 г.	действия с 25.05.2023 г. по 15.05.2024 г

### 10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

При необходимости для проведения занятий используется аудитория, оборудованная компьютером с доступом к сети Интернет с установленным на нем необходимым программным обеспечением и браузером, проектор (интерактивная доска) для демонстрации презентаций и мультимедийного материала.

В соответствии с содержанием практических (лабораторных) занятий при их проведении используется аудитория, рабочие места обучающихся в которой оснащены компьютерной техникой, имеют широкополосный доступ в сеть Интернет и программное обеспечение, соответствующее решаемым задачам.

Учебный корпус № 2, ауд. 16

Лаборатория общей и экспериментальной физики для проведения занятий лабораторного, лекционного, семинарского типов, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций.

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья, стол преподавателя, доска меловая, учебная и научная литература, таблицы физических констант.

*Технические средства обучения:* персональный компьютер с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, переносной проектор.

Комплект лабораторных работ и необходимого оборудования для их выполнения по всем разделам общей и экспериментальной физики.

*Лицензионное программное обеспечение:*

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.
- Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025 г (договор № 56/2023 от 25 января 2023г.);

Рабочие места для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

1. Аудитория для самостоятельной работы студентов.

*Специализированная мебель:*

столы ученические, стулья, доска маркерная.

*Учебно-наглядные пособия (в электронном виде).*

*Технические средства обучения:*

Персональные компьютеры в количестве 20 шт. с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета».

*Лицензионное программное обеспечение:*

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.
- пакет приложений для объектно-ориентированного программирования Embarcadero (Item Number: 2013123054325206. Срок действия лицензии: бессрочная);
- пакет визуального редактирования растровых изображений GIMP (Лицензия № GNU GPLv3. Срок действия лицензии: бессрочная);

- образовательная подписка Google G Suite for Education (видеоконференции, дневник, календарь, диск и прочее). (Срок действия лицензии: бессрочная);
- пакет математического моделирования Mathcad (Contract Number (SCN) 4A1913127. Срок действия лицензии: бессрочная);
- подписка на программные продукты Microsoft «Azure Dev Tools for Teaching» (Идентификатор подписчика: ICM-166172). С 2019 г. по 2021 г.;
- система поиска заимствований в текстах «Антиплагиат ВУЗ» (Договор № 3262 от 20.01.2021 г.);
- Информационно-правовая система «Инофрмио» (Договор № НК 1017 от 20.01.2021 г.);
- пакет визуального 3D-моделирования Blender (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- векторный графический редактор Inkscape (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- программный комплекс для верстки Scribus (Лицензия № GNU GPL v3. Срок действия лицензии: бессрочная);
- Autodesk AutoCAD (Лицензия № 5X6-30X999XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия);
- Autodesk 3DS Max (Лицензия № 5X5-93X928XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия);
- Autodesk Revit (Лицензия № 5X6-03X109XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия).
- Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025 г (договор № 56/2023 от 25 января 2023г.); (369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29, учебно-лабораторный корпус, ауд. 507)

2. Научный зал, 20 мест, 10 компьютеров

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья.

*Технические средства обучения:*

персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Лицензионное программное обеспечение:*

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г
- Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025 г (договор № 56/2023 от 25 января 2023г.); (369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебно-лабораторный корпус, каб.101)

3. Читальный зал, 80 мест, 10 компьютеров.

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья.

*Технические средства обучения:*

Дисплей Брайля ALVA с программой экранного увеличителя MAGic Pro;  
 стационарный видеоувеличитель Clear View с монитором;  
 2 компьютерных роллера USB&PS/2; клавиатура с накладкой (ДЦП);  
 акустическая система свободного звукового поля Front Row to Go/\$;

персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

*Лицензионное программное обеспечение:*

- Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
- Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
- ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная
- Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
- Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021г.
- Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 280E-210210-093403-420-2061), с 03.03.2021 по 04.03.2023г.
- Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025 г (договор № 56/2023 от 25 января 2023г.); (369200, Карачаево-Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебно-лабораторный корпус, каб.102а)

### 10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная.
4. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
5. Kaspersky Endpoint Security (0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021 г.
6. Kaspersky Endpoint Security (лицензия №280E2102100934034202061), с 03.03.2021 по 04.03.2023 г.
7. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
8. Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная
9. Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025 г (договор № 56/2023 от 25 января 2023г.);

### **10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

#### **Современные профессиональные базы данных**

1. Банк данных угроз безопасности информации. ФСТЭК России - <https://bdu.fstec.ru/threat>
2. Федеральный портал «Российское образование» - <https://edu.ru/documents/>
3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
4. Базы данных Scopus издательства Elsevir <http://www.scopus.com/search/form.uri?display=basic>.

#### **Информационные справочные системы**

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
2. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.

3. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.

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

В группах, в состав которых входят студенты с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий создается гибкая, вариативная организационно-методическая система обучения, адекватная образовательным потребностям данной категории обучающихся, которая позволяет не только обеспечить преемственность систем общего (инклюзивного) и высшего образования, но и будет способствовать формированию у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, ускорит темпы профессионального становления, а также будет способствовать их социальной адаптации.

В процессе преподавания учебной дисциплины создается на каждом занятии толерантная социокультурная среда, необходимая для формирования у всех обучающихся гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности к полноценному общению, сотрудничеству, способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия, в том числе и характерные для обучающихся с ОВЗ.

Посредством совместной, индивидуальной и групповой работы формируется у всех обучающихся активная жизненная позиция и развитие способности жить в мире разных людей и идей, а также обеспечивается соблюдение обучающимися их прав и свобод и признание права другого человека, в том числе и обучающихся с ОВЗ на такие же права.

В процессе овладения обучающимися с ОВЗ компетенциями, предусмотренными рабочей программой дисциплины преподаватель руководствуется следующими принципами построения инклюзивного образовательного пространства:

– **Принцип индивидуального подхода**, предполагающий выбор форм, технологий, методов и средств обучения и воспитания с учетом индивидуальных образовательных потребностей каждого из обучающихся с ОВЗ, учитывающими различные стартовые возможности данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

– **Принцип вариативной развивающей среды**, который предполагает наличие в процессе проведения учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся необходимых развивающих и дидактических пособий, средств обучения, а также организацию безбарьерной среды, с учетом структуры нарушения в развитии (нарушения опорно-двигательного аппарата, зрения, слуха и др.).

– **Принцип вариативной методической базы**, предполагающий возможность и способность использования преподавателем в процессе овладения обучающимися с ОВЗ данной учебной дисциплиной, технологий, методов и средств работы из смежных областей, применение методик и приемов тифло-, сурдо-, логопедии.

– **Принцип самостоятельной активности обучающихся с ОВЗ**, предполагающий обеспечение самостоятельной познавательной активности данной категории обучающихся посредством дополнения раздела РПД «Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине» заданиями, учитывающими различные стартовые возможности данной категории обучающихся (структуру, тяжесть, сложность дефектов развития).

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе проведения учебных занятий осуществляется учет наиболее типичных проявлений психоэмоционального развития, поведенческих особенностей, свойственных обучающимся с ОВЗ: повышенной утомляемости, инертности эмоциональных реакций, нарушений психомоторной сферы, недостаточное развитие вербальных и невербальных форм коммуникации. В отдельных случаях учитывается их склонность к перепадам настроения, аффективность поведения, повышенный уровень тревожности, склонность к проявлениям агрессии, негативизма.

В группах, в состав которых входят обучающиеся с ОВЗ, в процессе учебных занятий используются технологии, направленные на диагностику уровня и темпов профессионального становления обучающихся с ОВЗ, а также технологии мониторинга степени успешности формирования у них компетенций, предусмотренных ФГОС ВО при изучении данной учебной дисциплины, используя с этой целью специальные оценочные материалы и формы проведения промежуточной и итоговой аттестации, специальные технические средства, предоставляя обучающимся с ОВЗ дополнительное время для подготовки ответов, привлекая тьютеров).

Материально-техническая база для реализации программы:

1. Мультимедийные средства:

- интерактивные доски «Smart Board», «Toshiba»;
- экраны проекционные на штативе 280\*120;
- мультимедиа-проекторы Epson, Benq, Mitsubishi, Aser;

2. Презентационное оборудование:

- радиосистемы AKG, Shure, Quik;
- видеоконфликты Microsoft, Logitech;
- микрофоны беспроводные;
- класс компьютерный мультимедийный на 21 мест;
- ноутбуки Aser, Toshiba, Asus, HP;

Наличие компьютерной техники и специального программного обеспечения: имеются рабочие места, оборудованные рельефно-точечными клавиатурами (шрифт Брайля), программное обеспечение NVDA с функцией синтезатора речи, видеоувеличителем, клавиатурой для лиц с ДЦП, роллером. Распределение специализированного оборудования.

## 12. Лист регистрации изменений

Изменение	Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений	Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения	Дата введения изменений
Обновлен договор на предоставление доступа к ЭБС «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 01.12.2020 г. Бессрочный.	01.12.2020 г., протокол №4	Решение Ученого совета от 03.12.2020 г.	03.12.2020 г.
Обновлены договоры: - на использование комплектов лицензионного программного обеспечения: Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025 г (договор № 56/2023 от 25 января 2023г.); - на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ООО «Знаниум». Договор № 915 ЭБС от 25.05.2023 г. (срок действия с 25.05.2023 г. по 15.05.2024 г.)	04.07.2023 г. Протокол №11  04.07.2023 г. Протокол №11	Решение ученого совета КЧГУ от 29.06.2023г. Протокол №8  29.06.2023г. Протокол №8	04.07.2023г  04.07.2023г.

**Решение кафедры информатики и вычислительной математики:** Зарегистрированные изменения учтены при составлении РПД, протокол № 11 от 03.07.2023 г.