

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



Р.А. Бостанов

2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (модуля)**

**Решение задач ЕГЭ по информатике**

Направление подготовки

***09.03.01 Информатика и вычислительная техника***

Направление подготовки

***44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)***

*(шифр, название направления)*

Направленность (профиль)

***Математика; информатика***

Квалификация выпускника

***Бакалавр***

Форма обучения

***Очная, очно-заочная, заочная***

Год начала подготовки

***2022***

Составитель: старший преподаватель кафедры ИВМ Джаубаева З.К.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №125; образовательной программой высшего образования и учебным планом по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Математика; информатика», составленными с учетом требований Методических рекомендаций по подготовке кадров по программам педагогического бакалавриата на основе единых подходов к их структуре и содержанию («Ядро высшего педагогического образования») (одобрено Коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 25 ноября 2021 г.); локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры информатики и вычислительной математики на 2023-2024 учебный 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. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</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>5</b>
<b>5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....</b>	<b>6</b>
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) .....	6
5.2. ПРимерная тематика лабораторных работ .....	8
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 .....	17
7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям:.....	17
7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет, экзамен).....	18
7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов .....	18
7.2.4. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров и магистрантов .....	25
7.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	27
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....</b>	<b>28</b>
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	28
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА:.....	28
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....</b>	<b>29</b>
<b>10. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) .....</b>	<b>30</b>
10.1. ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ .....	30
10.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	30
10.3. НЕОБХОДИМЫЙ КОМПЛЕКТ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ.....	31
10.4. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ.....	31
<b>11. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....</b>	<b>32</b>
<b>12. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....</b>	<b>34</b>

## 1. Наименование дисциплины (модуля)

Решение задач ЕГЭ по информатике.

**Целью** изучения дисциплины является:

Развитие логического и алгоритмического мышления; теоретическое практическое освоение основ алгоритмизации и программирования при решении задач ЕГЭ По информатике; освоение основных базовых структур, применяемых при составлении программ в решении задач различного типа.

**Для достижения цели ставятся задачи:**

- овладение практическими навыками применение основных базовых структур для решения задач ЕГЭ по информатике;
- освоение основных приемов работы с информацией информации;
- усвоение основных методов программирования на одном из языков программирования;
- овладение навыками программирования различного типа задач и их простейшими реализациями на ПК;
- выработка умения самостоятельно программировать.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: «Математика; информатика»; (квалификация – «бакалавр»).

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуля) «Решение задач ЕГЭ по информатике» является курсом по выбору и относится к части Б1 «Дисциплины (модули)», формируемой участниками образовательных отношений.

<b>МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО</b>	
Индекс	Б1.В.ДВ.06.02.
<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
Данная учебная дисциплина является дисциплиной необходимой 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) «Решение задач ЕГЭ по информатике» является курсом по выбору части формируемой участниками образовательных отношений и практик модуля Б1. Изучение дисциплины необходимо для успешной подготовки обучаемых к работе в школе, формируются следующие компетенции: ПК-1; ПК-3	

## 3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения ОП ВО бакалавра, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Код компет	Содержание компетенции в	Индикаторы достижения	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в
------------	--------------------------	-----------------------	--

енций	соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОП ВО	компетенций	соответствии с установленными индикаторами
ПК-1	Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональн ых задач	ПК-1.1. Знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	<b>Знать:</b> индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам  <b>Уметь:</b> проектировать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по преподаваемым учебным предметам  <b>Владеть:</b> индивидуальными образовательными маршрутами обучающихся по преподаваемым учебным предметам
		ПК-1.2. Умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	
		ПК-1.3. Демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	
ПК-3.	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	<p>ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)</p> <p>ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> навыками организации деятельности обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности</p>

**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 2 ЗЕТ, 72 академических часа.

Объём дисциплины	Всего часов
------------------	-------------

	для очной формы обучения	для очно-заочной формы обучения	для заочной формы обучения
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	72	72	72
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных работ)*</b>			
<b>Аудиторная работа (всего):</b>	36	40	6
в том числе:			
лекции	12	20	2
семинары, практические занятия	24	20	4
практикумы			
лабораторные работы			
<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			4
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	36	32	62
<b>Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)</b>	9 сем.зачет	5 курс, зачет	5 курс,зачет

**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			
		72	12	24		36			
	<b>Раздел 1. Представление, измерение и преобразование информации</b>								

.	Тема: Системы счисления. Основные понятия и определения	6	2		4	ПК-1, ПК-3	Фронтальный опрос
	Тема: Системы счисления. Перевод числа из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления и обратно	2		2		ПК-1, ПК-3	Фронтальный опрос
	Тема: Представление в компьютере отрицательных чисел Правила выполнения арифметических операции в различных системах счисления.	2		2		ПК-1, ПК-3	Фронтальный опрос
	Тема: Единицы измерения количества информации. Способы вычисления количества информации	2	2			ПК-1, ПК-3	Устный опрос
	Тема: Представление числовой, текстовой информации в ПК. Кодирование графической информации	6		2	4	ПК-1, ПК-3	Фронтальный опрос
	Тема: Измерение информации различными способами	6		2	4	ПК-1, ПК-3	Устный опрос
.	<b>Раздел 2. Основы логики и логические основы компьютера</b>					ПК-1, ПК-3	
	Тема: Основы логики. Алгебра высказываний	8	2		6	ПК-1, ПК-3	Сообщение
	Тема: Логические выражения и таблицы истинности	2		2		ПК-1, ПК-3	Фронтальный опрос
	Тема: Логические законы и правила преобразования логических выражений.	2		2		ПК-1, ПК-3	Устный опрос
	Тема: Вычисление логических выражений	2		2		ПК-1, ПК-3	Устный опрос
	<b>Раздел 3. Основы программирования.</b>						
1	Понятие о языках программирования. История и классификация языков программирования высокого уровня. Основные компоненты алгоритмических языков.	8	2		6	ПК-1, ПК-3	Устный опрос
3	Основные понятия алгоритмических языков. Постоянная, переменная,	2		2		ПК-1, ПК-3	Устный опрос

	выражения, функции. Основные типы данных. Стандартные функции							
4	Операторы ввода, вывода Основные операторы ЯП. Базовые алгоритмические структуры.	4	2	2			ПК-1, ПК-3	Устный опрос
5	Структурированные типы данных. Массивы. Одномерные массивы.	6		2		4	ПК-1, ПК-3	Устный опрос
8	Структурированные типы данных. Записи. Множества.	6		2		4	ПК-1, ПК-3	Устный опрос
9	Символы и строки.	8	2	2		4	ПК-1, ПК-3	Устный опрос

**Для очно-заочной формы**

№ п/ п	Раздел дисциплины	Общая трудо- емкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)						
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. рабо- та	Планируем ые результаты обучения	Формы текущего контроля
				Ле к	Пр/с ем	Лаб			
		72	20	20		32			
	<b>Раздел 1. Представление, измерение и преобразование информации</b>								
.	Тема: Системы счисления. Основные понятия и определения	6	2			4	ПК-1, ПК-3	Фронтальн ый опрос	
	Тема: Системы счисления. Перевод числа из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления и обратно	2		2			ПК-1, ПК-3	Фронтальн ый опрос	
	Тема: Представление в компьютере отрицательных чисел Правила выполнения арифметических операции в различных системах счисления.	2	2				ПК-1, ПК-3	Фронтальн ый опрос	
	Тема: Единицы измерения количества информации. Способы вычисления количества информации	2	2				ПК-1, ПК-3	Устный опрос	



	Тема: Представление числовой, текстовой информации в ПК. Кодирование графической информации	6		2		4	ПК-1, ПК-3	Фронтальный опрос
	Тема: Измерение информации различными способами	8	2	2		4	ПК-1, ПК-3	Устный опрос
.	<b>Раздел 2. Основы логики и логические основы компьютера</b>						ПК-1, ПК-3	
	Тема: Основы логики. Алгебра высказываний	4	2			2	ПК-1, ПК-3	Сообщение
	Тема: Логические выражения и таблицы истинности	2		2			ПК-1, ПК-3	Фронтальный опрос
	Тема: Логические законы и правила преобразования логических выражений.	2		2			ПК-1, ПК-3	Устный опрос
	Тема: Вычисление логических выражений	2		2			ПК-1, ПК-3	Устный опрос
	<b>Раздел 3. Основы программирования.</b>							
1	Понятие о языках программирования. История и классификация языков программирования высокого уровня. Основные компоненты алгоритмических языков.	8	2			6	ПК-1, ПК-3	Устный опрос
3	Основные понятия алгоритмических языков. Постоянная, переменная, выражения, функции. Основные типы данных. Стандартные функции	2	2				ПК-1, ПК-3	Устный опрос
4	Операторы ввода, вывода. Основные операторы ЯП. Базовые алгоритмические структуры.	4	2	2			ПК-1, ПК-3	Устный опрос
5	Структурированные типы данных. Массивы. Одномерные массивы.	8	2	2		4	ПК-1, ПК-3	Устный опрос
8	Структурированные типы данных. Записи. Множества.	6		2		4	ПК-1, ПК-3	Устный опрос
9	Символы и строки.	8	2	2		4	ПК-1, ПК-3	Устный опрос

Для заочной формы

№ п/ п	Раздел дисциплины	Общая трудо- емкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоёмкость (в часах)						
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. рабо- та	Планируем ые результаты обучения	Формы текущего контроля
				Ле к	Пр/с ем	Лаб			
		72	2	4		62			
	<b>Раздел 1. Представление, измерение и преобразование информации</b>								
.	Тема: Системы счисления. Основные понятия и определения	6	2			4	ПК-1, ПК-3	Фронталь- ный опрос	
	Тема: Системы счисления. Перевод числа из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления и обратно	6		2		4	ПК-1, ПК-3	Фронталь- ный опрос	
	Тема: Представление в компьютере отрицательных чисел Правила выполнения арифметических операции в различных системах счисления.	4				4	ПК-1, ПК-3	Фронталь- ный опрос	
	Тема: Единицы измерения количества информации. Способы вычисления количества информации	4				4	ПК-1, ПК-3	Устный опрос	
	Тема: Представление числовой, текстовой информации в ПК. Кодирование графической информации	4				4	ПК-1, ПК-3	Фронталь- ный опрос	
	Тема: Измерение информации различными способами	4				4	ПК-1, ПК-3	Устный опрос	
.	<b>Раздел 2. Основы логики и логические основы компьютера</b>						ПК-1, ПК-3		
	Тема: Основы логики. Алгебра высказываний	4				4	ПК-1, ПК-3	Сообщение	
	Тема: Логические выражения и таблицы истинности	4				4	ПК-1, ПК-3	Фронталь- ный опрос	
	Тема: Логические законы и правила преобразования логических выражений.	4				4	ПК-1, ПК-3	Устный опрос	

	Тема: Вычисление логических выражений	6		2		4	ПК-1, ПК-3	Устный опрос
	<b>Раздел 3. Основы программирования.</b>							
1	Понятие о языках программирования. История и классификация языков программирования высокого уровня. Основные компоненты алгоритмических языков.	4				4	ПК-1, ПК-3	Устный опрос
4	Операторы ввода, вывода. Основные операторы ЯП. Базовые алгоритмические структуры.	4				4	ПК-1, ПК-3	Устный опрос
5	Структурированные типы данных. Массивы. Одномерные массивы.	4				4	ПК-1, ПК-3	Устный опрос
8	Структурированные типы данных. Записи. Множества.	4				4	ПК-1, ПК-3	Устный опрос
9	Символы и строки.	6				6	ПК-1, ПК-3	Устный опрос
	Контроль	4						

### **5.2. Примерная тематика лабораторных работ**

Учебным планом не предусмотрены

### **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>ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач</b>					
Базовый	<b>Знать:</b> Как осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	<b>Не знает</b> Как осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	<b>В целом знает</b> Как осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.	<b>Знает</b> Как осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
	<b>Уметь:</b> осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной	<b>Не умеет</b> осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной	<b>В целом умеет</b> осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной	<b>Умеет</b> осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной	

	области при решении профессиональных задач	области при решении профессиональных задач	области при решении профессиональных задач	области при решении профессиональных задач	
	<b>Владеть:</b>	<b>Не владеет</b>	<b>В целом владеет</b>	<b>Владеет</b>	
	Навыками осваивания и использования теоретических знаний и практических умений и навыков в предметной области при решении профессиональных задач	Навыками осваивания и использования теоретических знаний и практических умений и навыков в предметной области при решении профессиональных задач	Навыками осваивания и использования теоретических знаний и практических умений и навыков в предметной области при решении профессиональных задач	Навыками осваивания и использования теоретических знаний и практических умений и навыков в предметной области при решении профессиональных задач	
<b>Повышенный</b>	<b>Знать:</b>				<b>В полном объеме знает</b>
	Как осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач				Как осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
	<b>Уметь:</b>				<b>В полном объеме умеет</b>
	осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач				осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
	<b>Владеть</b>				<b>В полном объеме владеет .</b>
	Навыками осваивания и использования теоретических знаний и практических				Навыками осваивания и использования теоретических знаний и практических

	умений и навыков в предметной области при решении профессиональных задач				умений и навыков в предметной области при решении профессиональных задач
<b>ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов</b>					
базовый	<b>Знать:</b>	<b>Не знает</b>	<b>В целом знает</b>	<b>Знает</b>	
	Как формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	Как формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	Как формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	Как формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
	<b>Уметь:</b>	<b>Не умеет</b>	<b>В целом умеет</b>	<b>Умеет</b>	
	формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	
	<b>Владеть:</b>	<b>Не владеет</b>	<b>В целом владеет</b>	<b>Владеет</b>	
	Навыками формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и	Навыками формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных,	Навыками формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных,	Навыками формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных,	

	межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных	предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных	предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных	
Повышенный	<b>Знать:</b>				<b>В полном объеме знает</b>
	Как формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов				Как формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
	<b>Уметь:</b>				<b>В полном объеме умеет</b>
	формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов				формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
	<b>Владеть</b>				<b>В полном объеме владеет .</b>
	Навыками формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и				Навыками формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и



межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов				межпредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
---	--	--	--	---

**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, 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.

## 7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет, экзамен)

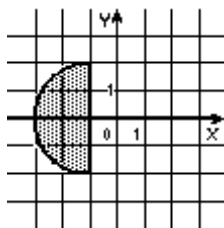
1. Системы счисления.
2. Перевод числа из десятичной системы в двоичную, восьмеричную и шестнадцатеричную системы счисления и обратно
3. Представление в компьютере отрицательных чисел
4. Правила выполнения арифметических операции в различных системах счисления.
5. Единицы измерения количества информации
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.

## 7.2.3. Тестовые задания для проверки знаний студентов

Компетенция ПК-1.

37. Задание {{ 26 }} ТЗ № 26

Ограниченную область, изображенную на рисунке,

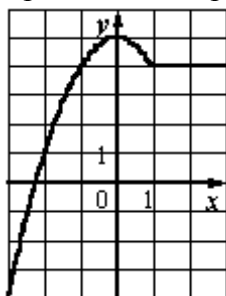


описывает условие:

- $((x - 1)^2 + y^2 < 4) \wedge (x < -1)$   
  $((x - 1)^2 + y^2 < 4) \wedge (x > -1)$   
  $((x + 1)^2 + y^2 < 4) \wedge (x < -1)$   
  $((x + 1)^2 + y^2 < 4) \wedge (x > -1)$

**38. Задание {{ 27 }} ТЗ № 27**

Приведенный график



описывается условным оператором:

- если  $x < 1$   
 то  $x := 4$   
 иначе  $y := 5 - x^2$   
 если  $x < 1$   
 то  $y := 4$   
 иначе  $y := 5 + x^2$   
 если  $x < 1$   
 то  $y := 4$   
 иначе  $y := 5 - x^2$   
 если  $x > 1$   
 то  $y := 4$   
 иначе  $y := 5 - x^2$

**39. Задание {{ 28 }} ТЗ № 28**

После выполнения фрагмента алгоритма вида:

```

s := 0;
i := 1;
begin
  while i < 4 do
    begin
      i := i + 1; s := s + 1; end;
    end;
  writeln (s);
end;

```

0  
 3  
 5  
 9  
 11

**40. Задание {{ 29 }} ТЗ № 40**

Фрагмент программы вида:

```

x:=4;
i:=3;
j:=3;
while (x mod j>0) do
begin
  j:=j-1;
  i:=i-1;
end;
writeln (i+j);

```

выдаст на экран число, равное...

- 6  
 5  
 7  
 2  
 4

**55. Задание {{ 45 }} ТЗ № 156**

Для  $a[i]=i$ ,  $i=1, 2, 3$  фрагмент программы вида:

```

j:=1;
i:=3;
while (i>1) do
begin
  if (a[i]>a[j]) then j:=i;
  i:=i-1;
end;
write (i, j);

```

выведет на экран значения  $i$  и  $j$  в указанной последовательности:

- 3, 2  
 2, 2  
 3, 1  
 1, 3  
 1, 1

**Компетенция ПК-3.**

**69. Задание {{ 92 }} ТЗ № 155**

После выполнения фрагмента алгоритма вида:

```

s:=0;
i:=1;

```

While i<3 do

```
begin
  i:=i+1;
  s:=s+i;
end;
```

значение переменной s равно...

- 0
- 3
- 5
- 9
- 11

**70. Задание {{ 93 }} ТЗ № 168**

Фрагмент алгоритма вида:

```
k:=1;
s:=x[1];
For i:=1 to n do
  If (s<x[i]) then
    Begin
      s:=x[i]; k:=i;
    end;
writeln (k);
```

выводит значение переменной k, равное...

- максимальному элементу массива чисел  $x[1], x[2], \dots, x[n]$
- сумме элементов  $x[1], x[2], \dots, x[n]$  меньших, чем  $x[1]$
- индексу максимального элемента ряда  $x[1], x[2], \dots, x[n]$
- индексу минимального элемента ряда  $x[1], x[2], \dots, x[n]$
- последнему значению  $i$

**72. Задание {{ 95 }} ТЗ № 170**

Фрагмент алгоритма вида:

```
S:=0;
i:=1;
While i<1000 do
  Begin
    S:=S+x[i];
    i:=i+2;
  End;
```

находит сумму чисел ряда...

- $x[1], x[2], x[3], \dots, x[999]$
- $x[1], x[3], x[5], \dots, x[999]$
- $x[1], x[3], x[5], \dots, x[1000]$
- $x[1], x[2], x[5], \dots, x[1000]$
- $x[2], x[4], x[6], \dots, x[9999]$

**73. Задание {{ 96 }} ТЗ № 199**

Дан одномерный массив  $X[1, 3, -1, 0, 4]$ , где  $N=5$ . После исполнения следующего алгоритма:

```
S:=0
```

нц для k от 1 до N

если  $X[k] < 0$   
то  $S := S + X[k]$   
все  
кц  
значение переменной S будет равна ... .

- 1
- 1
- 0
- 5
- 4

**74. Задание {{ 97 }} ТЗ № 200**

Даны два целых числа x и y, причем  $x > y$ . После выполнения следующей последовательности операторов присваивания:

нач  
 $x := x + y$   
 $y := x - y$   
 $x := x - y$

кон  
будет верным следующее выражение:

- $y = x$
- $y < x$
- $y > x$
- $y \geq x$
- $y \leq x$

**75. Задание {{ 98 }} ТЗ № 201**

Укажите цикл, которым составляется следующая последовательность из  $n=8$  элементов [ 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 ]:

**Нц для i от 1 до n**  
 $A[i] := i * 2$

**кц**

**Нц для i от 1 до n**  
 $A[i] := i * 2 + 2$

**кц**

**Нц для i от 2 до n**  
 $A[i] := i * 2$

**кц**

**Нц для i от 2 до n**  
 $A[i] := i * i$

**кц**

**Нц для i от 1 до n**  
 $A[i] := i * 2 - 2$

**кц**

**76. Задание {{ 99 }} ТЗ № 203**

В пяти килобайтах:

- 5000 байт
- 5120 байт
- 500 байт
- 5000 бит
- 5120 бит

**77. Задание {{ 100 }} ТЗ № 210**

Задан одномерный массив  $x[1..N]$ . Фрагмент алгоритма

$s:=0;$

нц для  $k$  от 1 до  $N$

если  $(k=1)$  или  $(s>x[k])$

то  $s:=x[k]$

все

кц

определяет:

- минимальный элемент массива
- сумму отрицательных элементов
- количество отрицательных элементов
- индекс последнего отрицательного элемента
- максимальный элемент

**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:

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

**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;

**ПК-10.** Способен актуализировать основные содержательные линии школьных курсов математики (информатики), в том числе модельный подход и стохастическую линию

**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

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

- 0
- x
- 1
- y

**158. Задание {{ 50 }} ТЗ № 50**

Расположите в порядке возрастания числа:

**1:**  $120_3$



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;

**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.

**7.2.4. 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.

### **7.3. 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 выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции	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 «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно»	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 «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по	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 оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении

	о»-	учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».-	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. 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.  
а. URL: <http://znanium.com/catalog/product/332293>
2. 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>
3. **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:  
а. <http://znanium.com/catalog/product/335801>
4. 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>
5. **Фленов М. Е.** Библия Delphi: Практическое руководство / Фленов М.Е. - СПб:БХВ-Петербург, 2011. - 668 с. ISBN 978-5-9775-0667-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/355256>

### 8.2. Дополнительная литература:

1. Абрамов С.А., Гнездилова Г.Г., Капустина, Селюн М.И. Задачи по программированию. -М.: Наука. 1988.
2. Браун С. Visual Basic 6. Учебный курс. СПб.: Питер, 2009
3. Галисеев Г.В. Программирование в среде Delphi. М., 2014.
4. 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)
5. Грошев А. С. Информатика: лабораторный практикум. - Архангельск: ИД САФУ, 2014. - 155 с. [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=312295&sr=1](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=312295&sr=1)
6. Грошев А. С. Информатика: учебник для вузов. - М., Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 484 с.
7. Гуриков, С. Р. Информатика: учебник / С.Р. Гуриков. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2018. - 463 с. - ISBN 978-5-00091-699-5. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1010143>
8. Каймин, В. А. Информатика: учебник / В.А. Каймин. - 6-е изд. - Москва :

- ИНФРА-М, 2016. - 285 с. - ISBN 978-5-16-003778-3. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/542614> – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный
9. Культин Н.Б. Visual Basic в задачах и примерах. СПб.:БХВ-Петербург, 2015. -256 с.
10. Лукин С.А. Visual Basic 6. СПб.: Питер, 2015
11. Назаров С.В., Мельников П.П. Программирование на MS Visual Basic. Учебное издание. -М.: Финансы и статистика», 2009
12. Сафронов И.К. Задачник- практикум по информатике. СПб, 2002
13. Фаронов В.В. Delphi. Программирование на языке высокого уровня. Учебник СПб.:Питер, 2006
14. Фаронов В.В. TurboPascal: Учебное пособие. СПб.:Питер, 2010

## 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
2023 / 2024 учебный год	Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г.	Действует до 15.05.2024 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № СЭБ НВ-294 от 1 декабря 2020 года.	Бессрочный
2023 / 2024 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> - <a href="https://kchgu.ru/">kchgu/</a>	Бессрочный
2023 / 2024 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

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

Учебная аудитория № 23 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, для занятий по практике, текущего контроля, промежуточной аттестации

*Специализированная мебель:* столы ученические, стулья, стол преподавателя, доска меловая.

*Технические средства обучения:* 10 персональных компьютеров с подключенных к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Мультимедийный комплекс: переносной ноутбук с подключением к сети «Интернет» и выходом в ЭИОС вуза, звуковые колонки, широкополосный телевизор.

*Лицензионное программное обеспечение:*

Microsoft Windows (Лицензия № 60290784, бессрочная),

Microsoft Office (Лицензия № 60127446, бессрочная),

Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.)

Пакет приложений для объектно-ориентированного программирования Embarcadero (Item Number: 2013123054325206). Бессрочная лицензия.

Пакет приложений для объектно-ориентированного программирования Embarcadero (Item Number: 2013123054325206). Бессрочная лицензия.

Пакет визуального 3D-моделирования Blender (лицензия GNU GPL v3). Бессрочная лицензия.

Векторный графический редактор Inkscape (лицензия GNU GPL v3). Бессрочная лицензия.

Программный комплекс для верстки Scribus (лицензия GNU GPL v3). Бессрочная лицензия.

Graphisoft ArchiCAD номер лицензии SOXXH-HXXXN-6XXNJ-0MXXX

Учебная (бесплатная). Образовательная лицензия на период до 2021года включительно.

Adobe Photoshop номер лицензии License RU (65170869) Бессрочная лицензия.

Autodesk AutoCAD номер лицензии 5X6-30X999XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия.

Autodesk 3DS Max номер лицензии 5X5-93X928XX. Бессрочная образовательная (академическая) лицензия.

Autodesk Revit номер лицензии 5X6-03X109XX Бессрочная образовательная (академическая) лицензия.

Corel DRAW номер лицензии LCCDGSX6MLCRA Бессрочная лицензия.

IBM SPSS Statistics Base, Custom Tables V22. Бессрочная лицензия.

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

Студенческий читальный зал на 80 мест (10 компьютеризированы с подключением к сети Интернет);

Научный зал на 20 мест, 10 из которых, оборудованы компьютерами.

### **10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

1. Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная
2. Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная
3. ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная –
4. Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная
5. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная

Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (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;
- видеокомплекты 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

В рабочей программе внесены следующие изменения:

<b>Изменение</b>	<b>Дата и номер протокола ученого совета факультета/института, на котором были рассмотрены вопросы о необходимости внесения изменений в ОП ВО</b>	<b>Дата и номер протокола ученого совета Университета, на котором были утверждены изменения в ОП ВО</b>
Обновлены договоры на предоставление доступа к электронно-библиотечным системам: Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 5184 ЭБС от 25.03.2021г. (срок действия с 30.03.2021 по 30.03.2022г.), Электронно-библиотечная система «Лань». Договор №СЭБ НВ-294 от 01.12.2020г. Бессрочный.		
Переутверждена ОП ВО. Обновлены РПД, РПП, программы ГИА, календарный график учебного процесса. Обновлены договоры: 1. Антивирус Касперского. Действует до 03.03.2025г. (Договор № 56/2023 от 25 января 2023г.). 2. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.)		29.06.2023 г., протокол № 8