ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00A2C30F99EF9D0306EA3C0F012BEB925E
Владелец: Чанкаев Мурат Хасанович
Действителен: с 02.04.2026 до 26.06.2027

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

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

Факультет экономики и управления

УТВЕРЖДАЮ
И. о. проректора по УР
М. Х. Чанкаев
«29» апреля 2026 г., протокол № 7

Рабочая программа дисциплины

Разработка программных приложений

(наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки

09.03.03 Прикладная информатика

(шифр, название направления)

Направленность (профиль) подготовки

«Прикладная информатика в экономике»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Очная / заочная

Год начала подготовки 2023

Карачаевск, 2026

Программу составил(а): *к.пед.н., доцент Лепшокова А.Н.*

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 922 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования» - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» с изменениями и дополнениями от 8 февраля 2021 г., образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль – Прикладная информатика в экономике; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры экономики и прикладной информатики на 2026-2027 уч. год, протокол № 8 от 15.04. 2026 г.

.

Содержание

1. Наименование дисциплины (модуля) 4

2. Место дисциплины (модули) в структуре образовательной программы 4

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 5

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 6

5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) 6

5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий 13

5.3. Примерная тематика курсовых работ 15

Учебным планом не предусмотрены 15

6. Образовательные технологии 15

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 16

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций 16

7.2.1. Типовые темы к письменным работам, докладам и выступлениям: 17

7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен) 18

7.2.3. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров 19

8.Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. 20

9. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля) 21

10. Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья 22

11. Лист изменений в РПД 23

1. Наименование дисциплины (модуля)

Разработка программных приложений

Целью изучения дисциплины является знакомство студентов с основными понятиями, методами программирования, способами использования, инструментами разработки программных приложений. Дать базовые навыки работы с языками программирования. Познакомить с различными видами языков программирования.

Для достижения цели ставятся следующие задачи:

1. Получить представление о программном обеспечении в профессиональной деятельности.
2. Изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины.
3. Сформировать умения выполнять разработку и отладку простых программ.
4. Сформировать умения работы с программными приложениями.
5. Получить необходимые знания из области администрирования приложений для дальнейшего самостоятельного освоения научно-технической информации.
6. Получить представление о применении положений программных продуктов при моделировании процессов сервиса.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (квалификация – бакалавр).

2. Место дисциплины (модули) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Разработка программных приложений» относится к вариативной части Б1. Дисциплина (модуль) изучается на 3 курсе в 6 семестре по очной форме обучения на 4 курсе в 8 семестре по заочной форме обучения.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Индекс	Б1.В.07
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Языки и методы программирование», «Дискретная математика», «База данных».	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения дисциплины «Защита информации», а также для последующего прохождения производственной практики и подготовки к итоговой государственной аттестации.	

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

Процесс изучения дисциплины «Разработка программных приложений» направлен на формирование следующих компетенций обучающихся:

Коды компетенции	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК-2	**Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение**	ПК-2.1. Знает основные среды для разработки программного обеспечения. ПК-2.2. Умеет внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение. ПК-2.3. Владеет современными языками программирования и методиками разработки и внедрения прикладного программного обеспечения.	**Знать:** виды программных приложений, подходы к их разработке; технологии внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения. **Уметь:** использовать инструментальные средства и технологии разработки; адаптировать прикладное программное обеспечение к задачам предметной области. **Владеть:** навыками работы в основных средах для разработки программного обеспечения; навыками внедрения прикладного программного обеспечения

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 трудоёмкость (объем) дисциплины (модуля) составляет _3_ ЗЕТ, _108_ академических часов.

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)	54	12
Аудиторная работа (всего):	54	12
в том числе:		
лекции	18	6
семинары, практические занятия		
практикумы		
лабораторные работы	36	6
Внеаудиторная работа:		
Консультация перед экзаменом		

Внеаудиторная работа также включает индивидуальную работу обучающихся с преподавателем, групповые, индивидуальные консультации и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем), творческую работу (эссе), рефераты, контрольные работы и др.		
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	54	88
Контроль		8
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	экзамен	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	Лаб			
	Раздел 1. Основные парадигмы современного программирования							
1.	Тема: Новейшие направления в области создания технологий программирования	2	2				ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
2.	Тема: Знакомство со средой языка программирования Delphi	2			2		ПК-2	Отчет лаб. Работы Тест
3.	Тема: Знакомство со средой языка программирования Delphi	6				6	ПК-2	
4.	Тема: Создание консольного приложения	2			2		ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
5.	Тема: Создание консольного приложения	2				2	ПК-2	Тест Отчет

								лаб. Работы
6.	Тема: Создание консольного приложения	4				4	ПК-2	Устный опрос
	Раздел 2. Введение в Delphi. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ.							
7.	Тема: Особенности программирования в оконных операционных средах. Главные составные части среды Delphi	2	2				ПК-2	Устный опрос Тест
8.	Тема: Создание простейших приложений в среде Delphi	4			4		ПК-2	Тест Отчет лаб. работы
9.	Тема: Особенности программирования в оконных операционных средах. Главные составные части среды Delphi	8				8	ПК-2	Устный опрос
10.	Тема: Понятие проекта. Определение функциональности приложения. Событийное программирование	2	2				ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
11.	Тема: Разработка приложений в среде Delphi с использованием компонентов панели Стандартная	4			4		ПК-2	Тест Отчет лаб. Работы
12.	Тема: Понятие проекта. Определение функциональности приложения. Событийное программирование.	8				8	ПК-2	Устный опрос
13.	Тема: Сущность объектно-ориентированного подхода; объектный тип данных; переменные объектного типа.	2	2				ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
14.	Тема: Разработка приложений с использованием меню и переключателей	4			4		ПК-2	Тест Отчет лаб. работы
15.	Тема: Сущность объектно-ориентированного подхода; объектный тип данных; переменные объектного типа.	4				4	ПК-2	Устный опрос
16.	Тема: Программирование событий	2				2	ПК-2	Устный опрос Вопросы к

								экзамену
17.	Тема: KeyPress, KeyDown,KeyUp	2			2		ПК-2	Тест Отчет лаб. работы
18.	Тема: Программирование событий	2				2	ПК-2	Устный опрос
	Раздел 3: Классы и объекты. Среда разработки приложений							
19.	Тема: Классы. Конструкторы и деструкторы Инкапсуляция; наследование; полиморфизм	2	2				ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
20.	Тема: Построение интерфейса классов	4			4		ПК-2	Тест Отчет лаб. Работы
21.	Тема: Классы. Конструкторы и деструкторы Инкапсуляция; наследование; полиморфизм	4				4	ПК-2	Устный опрос
22.	Тема: Система окон разработки; система меню. Отладка и тестирование программ	2	2				ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
23.	Тема: Свойства объектно-ориентированного программирования	2			2		ПК-2	Тест Отчет лаб. работы
24.	Тема: Система окон разработки; система меню. Отладка и тестирование программ	4				2	ПК-2	Устный опрос
25.	Тема: Разработка приложений с использованием стандартных алгоритмов обработки одномерных массивов	2	2				ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
26.	Тема: Разработка приложений с использованием стандартных алгоритмов обработки одномерных массивов	4			4		ПК-2	Тест Отчет лаб.

								Работы
27.	Тема: Разработка приложений с использованием стандартных алгоритмов обработки одномерных массивов	4				4	ПК-2	Устный опрос
	Раздел 4: Основы визуального программирования.	**20**	**4**		**8**	**8**		Устный опрос
28.	Тема: Обработка данных с использованием графики в Delphi	2	2				ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
29.	Тема: Разработка приложений для обработки данных с использованием графики в Delphi	4			4		ПК-2	Отчет лаб. Работы Тест
30.	Тема: Обработка данных с использованием графики в Delphi	2				2	ПК-2	Устный опрос
31.	Тема: Обработка информации в табличной форме	2				2	ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
32.	Тема: Разработка приложения для обработки экономической информации, представленной в табличной форме	2			2		ПК-2	Отчет лаб. Работы Тест
33.	Тема: Обработка информации в табличной форме	2				2	ПК-2	Устный опрос
34.	Тема: Работа с процедурами, функциями и файлами	2	2				ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
35.	Тема: Разработка приложения для работы с функциями, процедурами и файлами	2			2		ПК-2	Отчет лаб. Работы Тест
36.	Тема: Работа с процедурами, функциями и файлами	2				2	ПК-2	Устный опрос

	Всего	**108**	***18***		***36***	***54***		

ДЛЯ ЗАОЧНОЙ 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	Лаб			
	Раздел 1. Основные парадигмы современного программирования							
1.	Тема: Новейшие направления в области создания технологий программирования	2	2				ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
2.	Тема: Знакомство со средой языка программирования Delphi	2			2		ПК-2	Отчет лаб. Работы Тест
3.	Тема: Знакомство со средой языка программирования Delphi	4				4	ПК-2	
4.	Тема: Создание консольного приложения	2				2	ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
5.	Тема: Создание консольного приложения	2				2	ПК-2	Тест Отчет лаб. Работы
6.	Тема: Создание консольного приложения	4				4	ПК-2	Устный опрос
	Раздел 2. Введение в Delphi. Объектно-ориентированный подход к проектированию и разработке программ.							
7.	Тема: Особенности программирования в оконных операционных средах. Главные составные части среды Delphi	4				4	ПК-2	Устный опрос Тест

8.	Тема: Создание простейших приложений в среде Delphi	4				4	ПК-2	Тест Отчет лаб. работы
9.	Тема: Особенности программирования в оконных операционных средах. Главные составные части среды Delphi	8				8	ПК-2	Устный опрос
10.	Тема: Понятие проекта. Определение функциональности приложения. Событийное программирование.	4				4	ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
11.	Тема: Разработка приложений в среде Delphi с использованием компонентов панели Стандартная	4				4	ПК-2	Тест Отчет лаб. Работы
12.	Тема: Понятие проекта. Определение функциональности приложения. Событийное программирование	8				8	ПК-2	Устный опрос
13.	Тема: Сущность объектно-ориентированного подхода; объектный тип данных; переменные объектного типа.	2				2	ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
14.	Тема: Разработка приложений с использованием меню и переключателей	2				2	ПК-2	Тест Отчет лаб. работы
15.	Тема: Сущность объектно-ориентированного подхода; объектный тип данных; переменные объектного типа.	2				2	ПК-2	Устный опрос
16.	Тема: Программирование событий	2	2				ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
17.	Тема: KeyPress, KeyDown,KeyUp	2			2		ПК-2	Тест Отчет лаб. работы
18.	Тема: Программирование событий	2				2	ПК-2	Устный опрос
	Раздел 3: Классы и объекты. Среда разработки приложений							
19.	Тема: Классы. Конструкторы и деструкторы Инкапсуляция; наследование;	2				2	ПК-2	Устный

	полиморфизм							опрос Вопросы к экзамену
20.	Тема: Построение интерфейса классов	2				2	ПК-2	Тест Отчет лаб. Работы
21.	Тема: Классы. Конструкторы и деструкторы Инкапсуляция; наследование; полиморфизм	2				2	ПК-2	Устный опрос
22.	Тема: Система окон разработки; система меню. Отладка и тестирование программ	2	2				ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
23.	Тема: Свойства объектно-ориентированного программирования	2			2		ПК-2	Тест Отчет лаб. работы
24.	Тема: Система окон разработки; система меню. Отладка и тестирование программ	2				2	ПК-2	Устный опрос
25.	Тема: Разработка приложений с использованием стандартных алгоритмов обработки одномерных массивов	4	4				ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
26.	Тема: Разработка приложений с использованием стандартных алгоритмов обработки одномерных массивов	4			4		ПК-2	Тест Отчет лаб. Работы
27.	Тема: Разработка приложений с использованием стандартных алгоритмов обработки одномерных массивов	2				2	ПК-2	Устный опрос
	Раздел 4: Основы визуального программирования.							Устный опрос

28.	Тема: Обработка данных с использованием графики в Delphi	2				2	ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
29.	Тема: Разработка приложений для обработки данных с использованием графики в Delphi	2				2	ПК-2	Отчет лаб. Работы Тест
30.	Тема: Обработка данных с использованием графики в Delphi	2				2	ПК-2	Устный опрос
31.	Тема: Обработка информации в табличной форме	2	2				ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
32.	Тема: Разработка приложения для обработки экономической информации, представленной в табличной форме	2				2	ПК-2	Отчет лаб. Работы Тест
33.	Тема: Обработка информации в табличной форме	2				2	ПК-2	Устный опрос
34.	Тема: Работа с процедурами, функциями и файлами	2				2	ПК-2	Устный опрос Вопросы к экзамену
35.	Тема: Разработка приложения для работы с функциями, процедурами и файлами	2			2		ПК-2	Отчет лаб. Работы Тест
36.	Тема: Работа с процедурами, функциями и файлами	2				2	ПК-2	Устный опрос
37.	Контроль	8						
	Всего	**108**	***6***		***6***	***88***		

5.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

Тема: Знакомство со средой языка программирования Delphi

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Виды объектов, подсистемы, константы
2. Рабочая среда Delphi

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: Создание консольного приложения

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Создание новой информационной базы для ведения бухгалтерского учета в среде программы 1С: Предприятие 8.3.
2. Работа с константами и справочниками

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 3-4

Тема: Создание простейших приложений в среде Delphi

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Создание документов, регистров накопления.
2. Изучение создания движений регистров.
3. Создание простого отчета.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 5-6

Тема: Разработка приложений в среде Delphi с использованием компонентов панели Стандартная

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Создание объектов конфигурации Макет
2. Периодический регистр сведений. Перечисление.
3. Изучение проведения документа по нескольким регистрам.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 7-8

Тема: Разработка приложений с использованием меню и переключателей

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Свойства конфигурации. Модуль управляемого приложения.
2. Модуль внешнего соединения.
3. Модуль сеанса. Ветвь конфигурации «Общие». Константы.
4. Справочники.
5. Документы. Журналы документов.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 9

Тема: KeyPress, KeyDown,KeyUp

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Оборотные регистры накопления, способы доступа к данным, выбор данных из таблиц.
2. Вариант отчета – диаграмма, получение значений из периодического регистра сведений, использование вычисляемого поля в отчете, вывод данных в таблицу.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ № 10-11

Тема: Построение интерфейса классов

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Оптимизация документа.
2. Объект конфигурации.
3. План видов характеристик.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 12

Тема: Свойства объектно-ориентированного программирования

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Основные конструкции встроенного языка.
2. Примитивные типы, системные функции.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 13-14

Тема: Разработка приложений с использованием стандартных алгоритмов обработки одномерных массивов.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Прикладные объекты справочников.
2. Создание форм.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 15-16

Тема: Разработка приложений для обработки данных с использованием графики в Delphi.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Прикладные объекты документов.
2. Создание форм.

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ №17

Тема: Разработка приложения для обработки экономической информации, представленной в табличной форме.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Разработка модулей.
2. Формирование бухгалтерской отчетности

ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ № 18

Тема: Разработка приложения для работы с функциями, процедурами и файлами.

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Планы счетов.
2. Аналитический учет. Виды учета.

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 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 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 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.

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

7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций

Уровни сформированности компетенций	Индикаторы	Качественные критерии оценивание			
		2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
ПК-2					
Базовый	**Знать:** виды программных приложений, подходы к их разработке; технологии внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения.	Не знает виды программных приложений, подходы к их разработке; технологии внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения.	В целом знает виды программных приложений, подходы к их разработке; технологии внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения.	Знает виды программных приложений, подходы к их разработке; технологии внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения.	
	Уметь: использовать инструментальные средства и технологии разработки; адаптировать прикладное программное обеспечение к задачам предметной области.	Не умеет использовать инструментальные средства и технологии разработки; адаптировать прикладное программное обеспечение к задачам предметной области.	В целом умеет использовать инструментальные средства и технологии разработки; адаптировать прикладное программное обеспечение к задачам предметной области.	Умеет использовать инструментальные средства и технологии разработки; адаптировать прикладное программное обеспечение к задачам предметной области.	
	Владеть: навыками работы в основных средах для разработки программного обеспечения; навыками внедрения прикладного программного обеспечения	Не владеет навыками работы в основных средах для разработки программного обеспечения; навыками внедрения прикладного программного обеспечения	В целом владеет навыками работы в основных средах для разработки программного обеспечения; навыками внедрения прикладного программного обеспечения	Владеет навыками работы в основных средах для разработки программного обеспечения; навыками внедрения прикладного программного обеспечения	
Повышенный	**Знать:** виды программных приложений,				В полном объеме знает виды программных

	подходы к их разработке; технологии внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения.				приложений, подходы к их разработке; технологии внедрения и адаптации прикладного программного обеспечения.
	Уметь: использовать инструментальные средства и технологии разработки; адаптировать прикладное программное обеспечение к задачам предметной области.				Умеет в полном объеме использовать инструментальные средства и технологии разработки; адаптировать прикладное программное обеспечение к задачам предметной области.
	Владеть: навыками работы в основных средах для разработки программного обеспечения; навыками внедрения прикладного программного обеспечения				В полном объеме владеет навыками работы в основных средах для разработки программного обеспечения; навыками внедрения прикладного программного обеспечения.

7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины

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

1. История развития программирования.
2. Технология разработки программ.
3. Нестандартные типы данных.
4. Создание модульных программ.
5. Использование базы данных в программировании.
6. Новые направления в области создания языков программирования.
7. Объектно-ориентированное программирование.
8. Принципы оверлейных структур в программах.
9. Стандартные и нестандартные модули языка программирования.
10. Графические возможности языка программирования.
11. Управление параметрами и фрагментами изображения.
12. Указатели и динамическая память.
13. Транслятор, интерпретатор, отладчик.

14. Нестандартное использование строк.
15. Математические основы операций языка программирования.
16. Адресные функции.
17. Современные направления в теории автоматов.
18. Нейросетевые технологии.
19. Параллельные вычисления.
20. Исследование формирования связных файлов проекта
21. Анализ типов данных в современных языках программирования

7.2.2. Примерные вопросы к итоговой аттестации (экзамен)

1) Нисходящее проектирование и программирование
2) Структурное проектирование и программирование
3) Объектно-ориентированное программирование
4) Модульное программирование
5) Визуальное программирование
6) Событийное программирование
7) Основные этапы разработки приложений в среде Delphi
8) Назначение каждого из этапов
9) Как получать числовое значение из строки элемента Edit?
10) В каких целях можно использовать элемент Label?
11) Что делает процедура Close, используемая в одной из кнопок Button?
12) Как формируется имя процедур для кнопок Button?
13) Структура модуля
14) В каком месте модуля размещаются глобальные переменные?
15) Как выбирать тесты для проверки правильности алгоритма?
16) Как записываются и выполняются операторы цикла на языке Pascal?
17) Чем отличается поиск минимума от максимума?
18) Чем отличается поиск произведения от суммы? Поиск факториала от произведения?
19) Чему равно количество отрицательных (положительных) элементов в примере формирования нового массива?
20) В каких целях можно использовать элемент Memo? Отличия компонентов Memo и Edit ?
21) Отличительные особенности в обработке текстовой и числовой информации, хранящейся в текстовых редакторах?
22) Понятие класса и объекта
23) Для чего предназначен класс TStrings ?
24) Отличие DrawGrid и StringGrid ?
25) Переменными какого типа являются ячейки таблицы StringGrid?
26) Что определяют свойства ColCount, RowCount, FixedCols, FixedCols компонента StringGrid ?
27) Переменную какого типа языка ObjectPascal можно поставить в соответствие компоненту StringGrid ?
28) Иерархия базовых классов
29) Функции и методы класса
30) Стандартные модули
31) Организация многостраничного диалога
32) Разработка основного меню
33) Разработка локального меню
34) Этапы создания многооконных проектов
35) Программирование реакции на ошибочные ситуации

Критерии оценки устного ответа на вопросы:

✓ 5 баллов - если ответ показывает глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретного вопроса, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой. Студент демонстрирует отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области. Знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой. Логически корректное и убедительное изложение ответа.

✓ 4 - балла - знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса; умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем в рамках данной темы; знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы. В целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

✓ 3 балла – фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса; затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии учебной дисциплины; неполное знакомство с рекомендованной литературой; частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий; стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

✓ 2 балла – незнание, либо отрывочное представление о данной проблеме в рамках учебно-программного материала; неумение использовать понятийный аппарат; отсутствие логической связи в ответе.

7.2.3. Балльно-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров баллы выставляются в соответствующих графах журнала (см. «Журнал учета балльно-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 "не зачтено". 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.

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

8.1. Основная литература:

1. **Дадян, Э. Г**. Разработка бизнес-приложений на платформе «1С: Предприятие»: учебное пособие / Э.Г. Дадян. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: ИНФРА-М, 2026. - 305 с. - ISBN 978-5-16-014331-6. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/2250382 .

2. **Крахоткина, Е. В.** Технологии разработки Internet-приложений: учебное пособие / Е. В. Крахоткина; Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь: СКФУ, 2016. -124 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/155230 .

3. **Разработка программных приложений**: учебное пособие / составитель Н. И. Битюцкая; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь СКФУ, 2015. - 140 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/155249

.

8.2. Дополнительная литература

1. **Соколова, В. В.** Разработка мобильных приложений: учебное пособие /В. В. Соколова. - Томск: Издательство ТГПУ, 2014. - 176с. - ISBN 978-54387-0369-3. - URL: https://znanium.com/catalog/product/701720 .

2. **Разработка приложений на C# с использованием СУБД Postgre SQL**: учебное пособие / И. А. Васюткина, Г. В. Трошина, М. И. Бычков. - Новосибирск: НГТУ, 2015. - 143 с.- ISBN 978-5-7782-2699-9. - URL: https://znanium.com/catalog/product/556925 .

3. **Технологии разработки Internet-приложений**: учебное пособие / составитель Е. В. Крахоткина; Северо-Кавказский федеральный университет. - Ставрополь: СКФУ, 2016. - 102 с. - URL: https://e.lanbook.com/book/155258 .

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

9.1. Общесистемные требования

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «КЧГУ»

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

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

Адрес официального сайта университета: https://kchgu.ru/.

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

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки)

Учебный год	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
2026-2027 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 249 эбс от 14.05.2025 г. Электронный адрес: https://znanium.ru/.	от 14.05.2025г. до 14.05.2026г.
2026-2027 учебный год	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 12 от 02.02.2026 г. Электронный адрес: https://e.lanbook.com/.	от 02.02.2026г. до 02.02.2027г.
2026-2027 учебный год	Электронно-библиотечная система КЧГУ. Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015г. Протокол № 1. Электронный адрес: - https://lib.kchgu.ru/.	Бессрочный
2026-2027 учебный год	Национальная электронная библиотека (НЭБ). Договор №101/НЭБ/1391-п от 22. 02. 2023 г. Электронный адрес: https://rusneb.ru/.	Бессрочный
2026-2027 учебный год	Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU». Лицензионное соглашение №15646 от 21.10.2016 г. Электронный адрес: https://elibrary.ru/.	Бессрочный

2026-2027 учебный год	Электронный ресурс Polpred.comОбзор СМИ. Соглашение. Бесплатно. Электронный адрес: https://polpred.com/	Бессрочный

9.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

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

9.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
4. Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

9.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - https://fgosvo.ru/.

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

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

Специальные условия для получения образования по ОПВО обучающимися с ограниченными возможностями здоровья определены «Положение об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья», размещённым на сайте Университета по адресу: https://kchgu.ru/.

11. Лист изменений в РПД

Изменение	Дата и номер 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
Обновлены договоры: 1.Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 12 от 02.02.26г. Действует до 02.02.2027г.		03.06.2026г., протокол № 8
2.Обновлен договор №332 эбс ООО «Знаниум» от 02.06.2026 г. Действует до 02.06.2027г.		03.06.2026г., протокол № 8