

**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
«30» апреля 2025 г., протокол № 8

Рабочая программа дисциплины

Высокоуровневые методы информатики и программирования
(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

(по учебному плану)

Карачаевск, 2025

Программу составил(а): *канд. экон. наук, доцент Асхакова Ф.Х.*

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 2025-2026 уч. год.

Протокол № 8 от 23.04. 2025 г.

И.о. заведующего кафедрой _____ *канд. экон. наук, доцент Маршанов Б.М.*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Наименование дисциплины (модуля).....	4
2. Место дисциплины (модуля) 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.....	5
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	6
5.2. Виды занятий и их содержание.....	7
5.4. Примерная тематика курсовых работ.....	11
6. Образовательные технологии.....	11
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	11
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций.....	11
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины.....	12
7.2.1. Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет).....	12
7.2.2. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров.....	12
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса.....	14
Дополнительная литература:.....	14
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....	14
10. Требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля).....	17
10.1. Общесистемные требования.....	17
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	17
10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.....	20
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	20
11. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	20
13. Лист регистрации изменений.....	21

1. Наименование дисциплины (модуля)

Высокоуровневые методы информатики и программирования

Цель (цели) освоения дисциплины: Цель освоения дисциплины: сформировать у обучающихся способность разрабатывать прикладное программное обеспечение, программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач.

Задачи:

- дать понятия: объектно-ориентированного программирования;
- ознакомить обучающихся с основными моделями данных, понятием программирования, одним из распространенных языков программирования;
- научить обучающихся разрабатывать компьютерные программы с использованием основных инструментальных средств.

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки «09.03.03. – Прикладная информатика» .

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина (модуль) «Высокоуровневые методы информатики и программирования» относится к Блоку 1 и реализуется в рамках вариативной части Б1.

Дисциплина (модуль) изучается:

- по очной форме 3 курс 5 семестр;
- по заочной форме 4 курс зимняя сессия.

Дисциплина необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП	
Индекс	Б1.В.ДВ.05.01
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по информатике.	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Дисциплина необходимо для успешного освоения дисциплин профессионального цикла и практик, формирующих компетенции ПК-2.	

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

Процесс изучения дисциплины «Высокоуровневые методы информатики и программирования» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
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	Знать основные среды для разработки программного обеспечения Уметь внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

		ПК-2.3. Владеет современными языками программирования и методиками разработки и внедрения прикладного программного обеспечения	ние Владеть современными языками программирования и методиками разработки и 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 трудоемкость (объем) дисциплины (модуля) составляет **3 ЗЕТ, 108 академических часов.**

Объём дисциплины	Всего часов	Всего часов
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)	54	10
Аудиторная работа (всего):	54	10
в том числе:		
лекции	18	4
семинары, практические занятия	Не предусмотрено	
практикумы	Не предусмотрено	
лабораторные работы	36	6
Внеаудиторная работа:	-	-
консультация перед зачетом	-	-
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	94
Контроль самостоятельной работы		4
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	зачет	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 обучения

№ п/ п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					
		всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. раб.	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			Лек	Пр.	Лаб.			
1.	Ведение в высокоуровневые методы программирования	4	2	-		2	ПК-2	Устный опрос, задание
2.	Модульное программирование	20	2	-	8	10	ПК-2	Устный опрос, задание
3.	Классы	12	2	-	4	6	ПК-2	Устный опрос, задание
4.	Конструкторы и деструкторы	12	2	-	4	6	ПК-2	Устный опрос, задание
5.	Константы в качестве полей класса. Статические члены класса и статические функции-члены класса	4	2	-		2	ПК-2	Устный опрос, задание
6.	Особенности классов	8	-	-	4	4	ПК-2	Устный опрос, задание
7.	Наследование, полиморфизм	12	2	-	4	6	ПК-2	Устный опрос, задание
8.	Виртуальные базовые классы Абстрактные классы	12	2	-	4	6	ПК-2	Устный опрос, задание
9.	Потоковый ввод/вывод	12	2	-	4	6	ПК-2	Устный опрос, задание
10.	Работа с файлами	12	2	-	4	6	ПК-2	Устный опрос, задание
	Итого за 5 семестр	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)					
			Аудиторные уч. занятия			Сам. раб.	Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			Лек	Лаб	Контр.			
		всего						
1.	Ведение в высокоуровневые методы программирования	12	2	-	-	10	ПК-2	Задание
2.	Модульное программирование	22	2	-	-	20	ПК-2	Задание
3.	Классы	10	-	-	-	10	ПК-2	Задание
4.	Конструкторы и деструкторы	12	-	2	-	10	ПК-2	Устный опрос, задание
5.	Константы в качестве полей класса. Статические члены класса и статические функции-члены класса	10	-	-	-	10	ПК-2	Задание
6.	Особенности классов	10	-	-	-	10	ПК-2	Задание
7.	Наследование, полиморфизм	10	-	-	-	10	ПК-2	Задание
8.	Виртуальные базовые классы Абстрактные классы	8	-	2	-	6	ПК-2	Устный опрос, задание
9.	Потоковый ввод/вывод	6	-	2	-	4	ПК-2	Устный опрос, задание
10.	Работа с файлами	8	-	-	4	4	ПК-2	Задание
	Итого	108	4	6	4	94		

5.2. Виды занятий и их содержание

5.2.1. Тематика и краткое содержание лекционных занятий

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

ТЕМА: Ведение в высокоуровневые методы программирования

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Эволюция разработки программного обеспечения

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: Модульное программирование

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Модульное программирование
2. Модульная система модулей
3. История концепции модулей

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

Тема: Классы

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Объектно-ориентированный подход к программированию. Инкапсуляция
2. Класс как тип данных
3. Создание объектов (экземпляров) класса
4. Доступ к членам класса

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

Тема: Конструкторы и деструкторы

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Конструкторы
2. Применение конструкторов копирования и преобразования
3. Конструкторы копирования
4. Деструкторы
5. Управляющие операторы языка высокого уровня

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

Тема: Константы в качестве полей класса. Статические члены класса и статические функции-члены класса

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Константы в качестве полей класса
2. Статические функции-члены класса
3. Указатель this
4. Дружественные функции
5. Дружественные классы

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

Тема: Наследство, полиморфизм

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Наследование
2. Конструкторы производного и базового классов
3. Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:
4. Иерархия классов
5. Вызов конструкторов и деструкторов
6. Множественное наследование
7. Виртуальные функции

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

Тема: Виртуальные базовые классы Абстрактные классы

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Виртуальные базовые классы
2. Абстрактные классы
3. Классы и шаблоны

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 8

Тема: Поточковый ввод/вывод

1. Пространство имен
2. Понятие потока
3. Классы потоков. Иерархия классов потоков
4. Класс консольных потоков. Объекты `cin` и `cout`
5. Ввод/вывод стандартных типов данных
6. Ввод/вывод пользовательских типов данных

ЛЕКЦИОННОЕ ЗАНЯТИЕ № 9

Тема: Работа с файлами

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Поточковый ввод/вывод файлов
2. Работа с текстовыми файлами. Запись/чтение стандартных типов данных. Запись/чтение пользовательских типов данных
3. Примеры программ работы с файлами
4. Признак конца файла
5. Чтение и запись в файл стандартных типов данных
6. Чтение и запись в файл пользовательских типов данных
7. Произвольный доступ к элементам файлов

1.2.2. Тематика и краткое содержание лабораторных занятий

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 1

ТЕМА: Ведение в высокоуровневые методы программирования

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Эволюция разработки программного обеспечения

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 2

Тема: Модульное программирование

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Модульное программирование
2. Модульная система модулей
3. История концепции модулей

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 3

Тема: Классы

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Объектно-ориентированный подход к программированию. Инкапсуляция
2. Класс как тип данных
3. Создание объектов (экземпляров) класса
4. Доступ к членам класса

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 4

Тема: Конструкторы и деструкторы

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Конструкторы
2. Применение конструкторов копирования и преобразования
3. Конструкторы копирования
4. Деструкторы
5. Управляющие операторы языка высокого уровня

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 5

Тема: Константы в качестве полей класса. Статические члены класса и статические функции-члены класса

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Константы в качестве полей класса
2. Статические функции-члены класса
3. Указатель `this`
4. Дружественные функции
5. Дружественные классы

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 6

Тема: Наследство, полиморфизм

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Наследование
2. Конструкторы производного и базового классов
3. Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:
4. Иерархия классов
5. Вызов конструкторов и деструкторов
6. Множественное наследование
7. Виртуальные функции

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 7

Тема: Виртуальные базовые классы Абстрактные классы

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Виртуальные базовые классы
2. Абстрактные классы
3. Классы и шаблоны

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 8

Тема: Поточковый ввод/вывод

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Пространство имен
2. Понятие потока
3. Классы потоков. Иерархия классов потоков
4. Класс консольных потоков. Объекты `cin` и `cout`
5. Ввод/вывод стандартных типов данных
6. Ввод/вывод пользовательских типов данных

ЛАБОРАТОРНОЕ ЗАНЯТИЕ № 9

Тема: Работа с файлами

Основные вопросы, рассматриваемые на занятии:

1. Поточковый ввод/вывод файлов
2. Работа с текстовыми файлами. Запись/чтение стандартных типов данных. Запись/чтение пользовательских типов данных
3. Примеры программ работы с файлами
4. Признак конца файла
5. Чтение и запись в файл стандартных типов данных
6. Чтение и запись в файл пользовательских типов данных
7. Произвольный доступ к элементам файлов

5.4. 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.

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	Знает основные среды для разработки программного обеспечения	Не знает основные среды для разработки программного обеспечения	В целом знает основные среды для разработки программного обеспечения	Знает основные среды для разработки программного обеспечения	
	Умеет внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	Не умеет внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	В целом умеет внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	Умеет внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение	
	Владеет современными языками программирования и методами разработки и внедрения прикладного программного обеспечения	Не владеет навыками современными языками программирования и методами разработки и внедрения прикладного программного обеспечения	В целом владеет современными языками программирования и методами разработки и внедрения прикладного программного обеспечения	Владеет современными языками программирования и методами разработки и внедрения прикладного программного обеспечения	
Повышенный	Знает основные среды для разра-				В полном объеме знает основные

	ботки программ-ного обеспе-чения				среды для раз-работки программного обеспечения
	Умеет внед-рять и адап-тировать при-кладное программное обеспечение				Умеет в пол-ном объеме внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение
	Владеет современ-ными язы-ками программиро-вания и мето-диками разра-ботки и внед-рения при-кладного программного обеспечения				В полном объеме владе-ет современ-ными языками программиро-вания и мето-диками разра-ботки и внед-рения при-кладного программного обеспечения

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

7.2.1.Примерные вопросы к итоговой аттестации (зачет)

1. Ведение в высокоуровневые методы программирования.
2. Модульное программирование.
3. Классы.
4. Конструкторы.
5. Деструкторы.
6. Константы в качестве полей класса.
7. Статические члены класса.
8. Статические функции-члены класса.
9. Особенности классов.
10. Наследование.
11. Полиморфизм.
12. Виртуальные базовые классы.
13. Абстрактные классы.
14. Поточный ввод/вывод.
15. Работа с файлами.

7.2.2. Бально-рейтинговая система оценки знаний бакалавров

Согласно Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний бакалавров бал-лы 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.

«Пропуски 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. Информационное обеспечение образовательного процесса

1. Истомин Е. П., Новиков В. В., Новикова М. В. Высокоуровневые методы информатики программирования: Учебник. - Санкт-Петербург : Андреевский изд. дом, - изд. 3-е, 2010. – 228 с. (15 шт.).
2. Царев, Р.Ю. Информатика и программирование [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р. Ю. Царев, А. Н. Пупков, В. В. Самарин, Е. В. Мыльникова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. - 132 с. - ISBN 978-5-7638-3008-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/506203>.
3. Колдаев, В. Д. Основы алгоритмизации и программирования: учебное пособие / В.Д. Колдаев; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — Москва: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2021. — 414 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0733-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1151517>.
4. Воронцова, Е. А. Программирование на C++ с погружением: практические задания и примеры кода - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 80 с. ISBN 978-5-16-105159-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/563294>.

Дополнительная литература:

1. Русанова, Я. М. C++ как второй язык в обучении приемам и технологиям программирования: учеб. пособие / Я. М. Русанова. - Ростов-на-Дону: Издательство ЮФУ, 2010. - 200 с. - ISBN 978-5-9275-0749-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/550811>.

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.

Практические занятия	Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом
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	<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.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Подготовка к зачету (зачету)	При подготовке к зачету (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «*Основы российской государственности*» предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем курса, определенных программой. Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются:

- 1) подготовка рефератов и докладов к практическим занятиям;
- 2) самоподготовка по вопросам;
- 3) подготовка к зачету.

Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной литературы. Основная функция учебников - ориентировать студента в системе тех знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами. В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость лекций, оценивается активность студентов на практических занятиях, а также качество и своевременность подготовки теоретических материалов, исследовательских проектов и презентаций рефератов. По окончании изучения дисциплины проводится зачет по предложенным вопросам и заданиям.

Вопросы, выносимые на зачет, должны служить постоянными ориентирами при организации самостоятельной работы студента. Таким образом, усвоение учебного предмета в процессе самостоятельного изучения учебной и научной литературы является и подготовкой к зачету, а сам зачет становится формой проверки качества всего процесса учебной деятельности студента.

Студент, показавший высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками по предложенному вопросу, считается успешно освоившим учебный курс. В случае большого количества затруднений при раскрытии предложенного на зачете вопроса студенту предлагается повторная сдача в установленном порядке.

Для успешного овладения курсом необходимо выполнять следующие требования:

- 1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения;
- 2) все рассматриваемые на практических занятиях темы обязательно конспектировать в отдельную тетрадь и сохранять её до окончания обучения в вузе;
- 3) обязательно выполнять все домашние задания;
- 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту;
- 5) в случаях пропуска занятий, по каким-либо причинам, обязательно «отрабатывать» пропущенное занятие преподавателю во время индивидуальных консультаций.

9.1 Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям.

Целью изучения дисциплины является обеспечение общепрофессиональных и профессиональных компетенций бакалавров, которая заключается в умении оптимально использовать знания о технологиях производства информационного продукта, технике средств массовой информации в профессиональной деятельности; повышение культуры мышления; овладение навыками публичного выступления и делового общения; формирование навыков редактирования.

При подготовке студентов к практическим занятиям по курсу необходимо не только знакомить студентов с теориями и методами практики, но и стремиться отрабатывать на практике необходимые навыки и умения.

Практическое занятие - это активная форма учебного процесса в вузе, направленная на умение студентов переработать учебный текст, обобщить материал, развить критичность мышления, отработать практические навыки. В рамках курса «Новая история Европы и Америки» применяются следующие виды практических занятий: семинар-конференция (студенты выступают с докладами по теме рефератов, которые тут же и обсуждаются), обсуждение отдельных вопросов на основе обобщения материала.

Практические занятия предназначены для усвоения материала через систему основных понятий лингвистической науки. Они включают обсуждение отдельных вопросов, разбор трудных понятий и их сравнение. Успешная организация времени по усвоению данной дисциплины во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовать себя и своё время для выполнения предложенных домашних заданий.

При этом *алгоритм подготовки будет следующим:*

- 1) Этап - поиск в литературе теоретической информации на предложенные преподавателем темы;
- 2) Этап - осмысление полученной информации, освоение терминов и понятий;
- 3) Этап - составление плана ответа на конкретные вопросы (конспект по теоретическим вопросам к практическому занятию, не менее трех источников для подготовки, в конспекте должны быть ссылки на источники).

Важнейшие требования к выступлениям студентов - самостоятельность в подборе фактического материала и аналитическом отношении к нему, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существен-

ные из них. Доклад является формой работы, при которой студент самостоятельно готовит сообщение на заданную тему и далее на семинарском занятии выступает с этим сообщением.

При подготовке к докладам необходимо:

- подготовить сообщение, включающее сравнение точек зрения различных авторов;
- сообщение должно содержать анализ точек зрения, изложение собственного мнения или опыта по данному вопросу, примеры;
- вопросы к аудитории, позволяющие оценить степень усвоения материала;
- выделение основных мыслей, так чтобы остальные студенты могли конспектировать сообщение в процессе изложения. Доклад (сообщение) иллюстрируется конкретными примерами из практики.

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
2025 / 2026 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 249-эбс от 14 мая 2025 г.	до 14.05.2026 г.
	Электронно-библиотечная система «Лань». Договор № 10 от 11.02.2025 г.	от 11.02.2025г. до 11.02.2026г.
2025 / 2026 учебный год	Электронная библиотека КЧГУ (Э.Б.). Положение об ЭБ утверждено Ученым советом от 30.09.2015 г. Протокол № 1). Электронный адрес: https://lib.kchgu.ru/	Бессрочный
2025 / 2026 учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014 г. Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016 г. Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочный

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуаль-	369200, Карачаево- Черкесская республика. г. Карачаевок, ул. Ленина, 29. Учебный
--	--

<p>ных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p><i>Специализированная мебель:</i> столы ученические, стулья, доска меловая, карты.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i> Проектор с настенным экраном, ноутбук с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p> <p><i>Лицензионное программное обеспечение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная - Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная - ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная - Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная - Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная - Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-170203-103503-237-90), с 02.03.2017 по 02.03.2019г. - Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021 г. - Kaspersky Endpoint Security (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025 г. - Kaspersky Endpoint Security.Договор -№0379400000325000001/1 от 28.02.2025г., с 27.02.2025 по 07.03.2027г. 	<p>корпус № 4,</p> <p>ауд. 304</p>
<p>Научный зал, 20 мест, 10 компьютеров Специализированная мебель: столы ученические, стулья.</p> <p><i>Технические средства обучения:</i></p> <p>персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p> <p><i>Лицензионное программное обеспечение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная - Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная - ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная - Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная - Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная - Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-170203-103503-237-90), с 02.03.2017 по 02.03.2019г. - Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021 г. - Kaspersky Endpoint Security (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025 г. - Kaspersky Endpoint Security.Договор 	<p>369200, Карачаево- Черкесская республика, г. Карачаевок, ул. Ленина, 29.Учебно-лабораторный корпус, ауд.</p> <p>101</p>

<p>№0379400000325000001/1 от</p> <p>28.02.2025г., с 27.02.2025 по 07.03.2027г.</p>	
<p>Аудитория для самостоятельной работы обучающихся. Основное учебное оборудование: специализированная мебель (учебные парты, стулья, шкафы); учебно-наглядные пособия; учебная, научная, учебнометодическая литература, карты. Технические средства обучения: 3 компьютера с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационнообразовательную среду университета, звуковые колонки, мультифункциональное устройство (сканнер, принтер, ксерокс) <i>Лицензионное программное обеспечение:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Windows (Лицензия № 60290784), бессрочная - Microsoft Office (Лицензия № 60127446), бессрочная - ABBY Fine Reader (лицензия № FCRP-1100-1002-3937), бессрочная - Calculate Linux (внесён в ЕРРП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная - Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная - Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-170203-103503-237-90), с 02.03.2017 по 02.03.2019г. - Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 0E26-190214-143423-910-82), с 14.02.2019 по 02.03.2021 г. - Kaspersky Endpoint Security (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025 г. - Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г., с 27.02.2025 по 07.03.2027г. 	<p>369200, Карачаево- Черкесская республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29. Учебный корпус № 4, ауд. 320</p>

В ходе самостоятельной работы могут быть также задействованы:

- 1.Мультимедийный кабинет: интерактивная доска с проектором, компьютеры с доступом в Интернет (41 аудитория, 3 этаж 1 учебного корпуса)
2. Интерактивный монитор с компьютером; плазменный телевизор, подключенный к компьютеру (49 аудитория, 3 этаж 1 учебного корпуса)
- 3.Компьютерный класс: 10 компьютеров, подключенных к сети Интернет, интерактивный монитор с компьютером, цифровая видеокамера, цифровой фотоаппарат, 4 цифровых диктофона, телевизионная система со спутниковой антенной и DVD- плеером (42 аудитория, 3 этаж 1 учебного корпуса)
- 4.Общеуниверситетский компьютерный центр обучения и тестирования: 24 компьютеризированных мест (210 аудитория, 2 этаж 4 учебного корпуса)
- 5.Студенческий читальный зал на 65 мест (18 компьютеризированы с подключением к сети Интернет);
- 6.Читальный зал периодики на 25 мест;
- 7.Научный зал на 25 мест, 10 из которых оборудованы компьютерами.

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

10.3. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения.

1. ABBY FineReader (лицензия №FCRP-1100-1002-3937), бессрочная.
2. Calculate Linux (внесён в ЕРПП Приказом Минкомсвязи №665 от 30.11.2018-2020), бессрочная.
3. GNU Image Manipulation Program (GIMP) (лицензия: №GNU GPLv3), бессрочная.
4. Google G Suite for Education (IC: 01ilp5u8), бессрочная.
5. Kaspersky Endpoint Security (Лицензия № 1CI2-230131-040105-990-2679), с 21.01.2023 по 03.03.2025г.
6. Kaspersky Endpoint Security. Договор №0379400000325000001/1 от 28.02.2025г., с 27.02.2025 по 07.03.2027г.
7. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
8. Microsoft Windows (лицензия №60290784), бессрочная.

10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Современные профессиональные базы данных:

1. Федеральный портал «Российское образование»- <https://edu.ru/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru/>
3. 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.

Для лиц с ОВЗ и/или с инвалидностью РПД разрабатывается на основании «Положения об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева»

12. 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.

13. Лист регистрации изменений

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	Дата введения изменений
Обновлены договоры: 1. На антивирус Касперского. (Договор №56/2023 от 25 января 2023г.). Действует до 03.03.2025г. 2. На антивирус Касперского. (Договор0379400000325000001/		30.04.2025г., протокол № 8	30.04.2025г.,

<p>1 от 28.02.2025г. Действует по 07.03.2027г.</p> <p>3. Договор № 915 ЭБС ООО «Знаниум» от 12.05.2023г. Действует до 15.05.2024г.</p> <p>4. Договор №238 эбс ООО «Знаниум» от 23.04.2024г. Действует до 11 мая 2025г.</p> <p>5. Договор № 249 эбс ООО «Знаниум» от 14.05.2025г. Действует до 14.05.2026г.</p> <p>6. Договор № 36 от 14.03.2024г. эбс «Лань». Действует по 19.01.2025г.</p> <p>7. Договор №10 от 11.02.2025г. эбс «Лань». Действует по 11.02.2026г.</p>			
---	--	--	--