

Министерство науки и высшего образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Карачаево-Черкесский государственный университет
имени У.Д. Алиева»

УТВЕРЖДАЮ

И. о. декана ФПК и ППС

М. Д. Батчаева

12 2025 г.

М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

ПО

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ

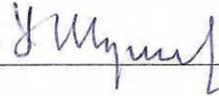
«ПРЕПОДАВАНИЕ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ
ОРГАНИЗАЦИЯХ»

Программу составил(а):

ст. преподаватель кафедры ИВМ Узденова Б.Ф.

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), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22.02.2018 №125, основной профессиональной образовательной программой высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль: «Математика, Информатика»; локальными актами КЧГУ.

Рабочая программа обновлена и утверждена на заседании кафедры ИВМ
Протокол № 2 от 15.10.2025 г.

Заведующий кафедрой, канд. физ.-мат. наук, доцент  Х.Д. Шунгаров

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	6
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	7
5.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	7
6. Образовательные технологии.....	8
7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	9
7.1. Описание шкал оценивания степени сформированности компетенций	9
7.2. Типовые контрольные задания или иные учебно-методические материалы, необходимые для оценивания степени сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины.....	13
8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса	22
9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины (модуля).....	24
10. требования к условиям реализации рабочей программы дисциплины (модуля)	26
10.1. <i>Общесистемные требования</i>	26
10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	26
10.3. <i>Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения</i>	27
10.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.....	27
11. Лист регистрации изменений	28

1. Наименование дисциплины (модуля)

Основы электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Целью изучения дисциплины является:

- формирование у студентов знаний, умений и навыков в области использования технологий дистанционного обучения в педагогической деятельности.

Для достижения цели ставятся задачи:

- познакомить студентов с принципами, видами, дидактическими возможностями технологий дистанционного обучения, требованиями к составу и содержанию обучающих компьютерных программ;

- обучить студентов использованию средств дистанционных технологий в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе образования; обучить эффективному применению технологий систем дистанционного обучения для организации учебного процесса;

- познакомить студентов с современными приемами и методами использования дистанционных технологий при проведении разного рода занятий, в различных видах учебной деятельности; подготовить будущего учителя в области педагогики высшей школы к методически грамотной организации и проведению занятий в условиях широкого использования систем дистанционных технологий.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
Данная учебная дисциплина опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по дисциплинам: «Информатика», «Практикум решения задач на ЭВМ», «Программирование», «Теоретические основы информатики», «Дискретная математика», «Архитектура компьютера», в объёме вузовской программы бакалавриата	
Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
Дисциплина «Основы программирования» является основой для прохождения практик.	

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

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ОПК-1.	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знает информационные технологии, понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности ОПК-1.2. Использует знание современных информационных технологий и принципов их	Знать: информационные технологии, понимает принципы их работы при решении задач профессиональной деятельности Уметь:

		<p>работы для решения задач своей профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3. Владеет навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p>	<p>использовать знание современных информационных технологий и принципов их работы для решения задач своей профессиональной деятельности</p> <p>Владеет:</p> <p>навыками применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности</p>
ПК-1	<p>Способен реализовывать образовательные программы различных уровней в соответствии с современными методиками и технологиями, в том числе информационными, для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса</p>	<p>ПК -1.1. Проектирует элементы образовательных программ по математике (информатике) и результатов обучения по этим программам в соответствии с положениями и требованиями к организации образовательного процесса по математике (информатике), определяемыми ФГОС и другими документами в области образования, а также возрастными особенностями обучающихся и дидактическими задачами урока</p> <p>ПК-1.2. Осуществляет отбор предметного содержания курса математики (информатики) в образовательном учреждении общего и среднего образования, а также методов, приемов и технологий, в том числе информационных, обучения предмету, организационных форм учебных занятий, средств диагностики в соответствии с планируемыми результатами обучения</p> <p>ПК-1.3. Проектирует рабочую программу учителя по математике (информатике), планконспект/технологическую карту урока по предмету</p> <p>ПК-1.4. Обосновывает выбор методов и образовательных технологий обучения математике (информатике), применяет их в образовательной практике, исходя из особенностей содержания учебного материала, возраста и образовательных потребностей обучаемых</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - возможности практической реализации обучения, ориентированного на развитие личности ученика с помощью технологий мультимедиа, систем дистанционного обучения, функционирующих на базе вычислительной техники, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией; - синтаксис и семантику основных конструкций языков программирования высокого уровня, назначение и действие основных процедур и функций стандартных библиотек и модулей системы программирования. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формализовывать задачу; составлять алгоритмы; собирать программный код; пользоваться средствами отладки; пользоваться документацией и справочной системой; проектировать;

		документировать; тестировать свою программную разработку. Владеет: - синтаксис и семантику основных конструкций языков программирования высокого уровня, назначение и действие основных процедур и функций стандартных библиотек и модулей системы программирования.
--	--	---

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 1 ЗЕТ, 36 академических часов.

Объем дисциплины	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	48
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий)* (всего)	26
Аудиторная работа (всего):	
в том числе:	
лекции	12
семинары, практические занятия	14
практикумы	Не предусмотрено
лабораторные работы	Не предусмотрено
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)	22
Контроль самостоятельной работы	
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет / экзамен)	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
академических часах)

(в

Для очной формы обучения

№ п/п	Раздел, тема дисциплины	Общая доемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)					Планируемые результаты обучения	Формы текущего контроля
			всего	Аудиторные уч. занятия			Сам. работа		
		Лек		Пр	Лаб				
		36	12	14		22			
1.	«Основы программирования. Основные типы данных. Постоянные. Переменные .»./лз/	2	2				ОПК-1, ПК-1	Устный опрос	
2.	Операторы ввода Read(ln) и вывода Write(ln). Типы данных /пз/	2		2			ОПК-1, ПК-1	Выполнение задания по теме практического занятия	
3.	Понятие о языках программирования. История и классификация языков программирования высокого уровня./ср/	2				2	ОПК-1, ПК-1	Индивидуальное задание	
4.	Базовые алгоритмические структуры. Скалярные типы данных. Числовой тип. Строковый символьный и логический типы. Перечислимые и ограниченные типы данных. Перечислимые скалярные типы. Ограниченные типы./лз/	2	2				ОПК-1, ПК-1	Устный опрос	
5.	Условный оператор: Полное логическое условие IF. Неполное логическое условие IF /пз/	2		2			ОПК-1, ПК-1	Выполнение задания по теме практического занятия	
6.	Файлы, Файловые переменные. Внешние файлы./ср/	4				4	ОПК-1, ПК-1	Индивидуальное задание	
7.	Основы программирования. Базовая алгоритмическая структура: структура выбора Case /лз/	2	2				ОПК-1, ПК-1	Блиц - опрос	
8.	Операторы цикла. Арифметический FOR. Цикл while/do (Оператор цикла с предварительным условием). Цикл repeat until (Оператор цикла с последующим условием) Пустой оператор. Составная команда .Команда goto /пз/	2		2			ОПК-1, ПК-1	Выполнение задания по теме практического занятия	
9.	Текстовые файлы. Комбинированный тип данных. Работа с файлами записей/ср/	4				4	ОПК-1, ПК-1	Индивидуальное задание	
10.	Структурированные типы данных. Массивы. Одномерные массивы. Ввод и вывод элементов массива (матрицы). /лз/	4	4				ОПК-1, ПК-1	Блиц-опрос	
11.	Структурированные типы данных. Массивы. Одномерные массивы. Ввод и вывод элементов массива (матрицы)./пз/	2		2			ОПК-1, ПК-1	Выполнение задания по теме практического	

							занятия
12.	Основные алгоритмы обработки массивов. Структурированные типы данных. Записи. Оператор присоединения. Записи с вариантами./пз/	2		2		ОПК-1, ПК-1	Выполнение задания по теме практического занятия
13.	Понятие множества. Множественный тип. Операции над множествами. Примеры использования множеств./ср/	4			4	ОПК-1, ПК-1	Индивидуальное задание
14.	Символы и строки. Функции и процедуры для работы со строками и символами Подпрограммы. Назначение и виды подпрограмм. Назначение и виды параметров. Глобальные и локальные программные объекты. Процедуры и функции/лз/	4	2		2	ОПК-1, ПК-1	Фронтальный опрос
15.	Процедуры и функции. Стандартные Математические функции. Функции и процедуры преобразования. Функции и процедуры графического режима/пз/	6		4	2	ОПК-1, ПК-1	Выполнение задания по теме практического занятия
16.	Рекурсивные подпрограммы. Что такое рекуррентная последовательность. Программирование вычислений рекуррентных последовательностей./ср/	4			4	ОПК-1, ПК-1	Реферат
	Всего за семестр (экзамен)	48	12	14		22	

6. Образовательные технологии

При проведении учебных занятий по дисциплине используются традиционные и инновационные, в том числе информационно-коммуникационные 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 поделить 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 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
ОПК-1					
Базовый	Знать:	Не знает	В целом знает	Знает	

Базовый	<p>Знать:</p> <p>возможности практической реализации обучения, ориентированного на развитие личности ученика с помощью технологий мультимедиа, систем дистанционного обучения, функционирующих на базе вычислительной техники, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией; -синтаксис и семантику основных конструкций языков программирования высокого уровня, назначение и действие основных процедур и функций стандартных библиотек и модулей системы программирования.</p>	<p>Не знает</p> <p>возможности практической реализации обучения, ориентированного на развитие личности ученика с помощью технологий мультимедиа, систем дистанционного обучения, функционирующих на базе вычислительной техники, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией; - синтаксис и семантику основных конструкций языков программирования высокого уровня, назначение и действие основных процедур и функций стандартных библиотек и модулей системы программирования.</p>	<p>В целом знает</p> <p>возможности практической реализации обучения, ориентированного на развитие личности ученика с помощью технологий мультимедиа, систем дистанционного обучения, функционирующих на базе вычислительной техники, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией; - синтаксис и семантику основных конструкций языков программирования высокого уровня, назначение и действие основных процедур и функций стандартных библиотек и модулей системы программирования.</p>	<p>Знает возможности практической реализации обучения, ориентированного на развитие личности ученика с помощью технологий мультимедиа, систем дистанционного обучения, функционирующих на базе вычислительной техники, обеспечивающих автоматизацию ввода, накопления, обработки, передачи, оперативного управления информацией; - синтаксис и семантику основных конструкций языков программирования высокого уровня, назначение и действие основных процедур и функций стандартных библиотек и модулей системы программирования.</p>		
	<p>Уметь:</p> <p>-формализовывать задачу; составлять алгоритмы; собирать программный код; пользоваться средствами отладки; пользоваться документацией и справочной системой; проектировать; документировать; тестировать свою программную разработку.</p>	<p>Не умеет</p> <p>-формализовывать задачу; составлять алгоритмы; собирать программный код; пользоваться средствами отладки; пользоваться документацией и справочной системой; проектировать; документировать; тестировать свою программную разработку.</p>	<p>В целом умеет</p> <p>-формализовывать задачу; составлять алгоритмы; собирать программный код; пользоваться средствами отладки; пользоваться документацией и справочной системой; проектировать; документировать; тестировать свою программную разработку.</p>	<p>Умеет</p> <p>-формализовывать задачу; составлять алгоритмы; собирать программный код; пользоваться средствами отладки; пользоваться документацией и справочной системой; проектировать; документировать; тестировать свою программную разработку.</p>		
	<p>Владеть:</p>	<p>Не владеет</p>	<p>В целом владеет</p>	<p>Владеет</p>		

	- основными приемами процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования, инструментальными средствами разработки программ	основными приемами процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования, инструментальными средствами разработки программ	основными приемами процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования, инструментальными средствами разработки программ	основными приемами процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования, инструментальными средствами разработки программ	
Повышенный	Знать: синтаксис и семантику основных конструкций языков программирования высокого уровня, назначение и действие основных процедур и функций стандартных библиотек и модулей системы программирования.				В полном объеме знает синтаксис и семантику основных конструкций языков программирования высокого уровня, назначение и действие основных процедур и функций стандартных библиотек и модулей системы программирования
	Уметь: формализовывать задачу; составлять алгоритмы; собирать программный код; пользоваться средствами отладки; пользоваться документацией и справочной системой; проектировать; документировать; тестировать свою программную разработку.				В полном объеме умеет формализовывать задачу; составлять алгоритмы; собирать программный код; пользоваться средствами отладки; пользоваться документацией и справочной системой; проектировать; документировать; тестировать свою программную разработку.
	Владеть: основными приемами процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования, инструментальными средствами разработки программ				В полном объеме владеет основными приемами процедурно-ориентированного и объектно-ориентированного программирования, инструментальными средствами разработки программ

8) Выберите правильную запись математического выражения на языке программирования Pascal.

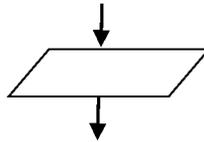
- a) $(\sin 25 + \text{ctg} 15) / (\text{sqrt}(15, 5))$;
- b) $(\sin(25) + \text{ctg}(15)) / (\text{sqrt}(15, 5))$;
- c) **$(\sin(25) + \cos(15) / \sin(15)) / \text{sqrt}(15, 5)$** ;
- d) $\sin(25) + \cos(15) / \sin(15) / \text{sqrt}(15, 5)$.

9) Укажите условие выбора чисел, кратных 5 и не кратных 10.

- a) **$(x \bmod 5 = 0) \text{ and } (x \bmod 10 \neq 0)$** ;
- b) $(x \bmod 5 \neq 0) \text{ or not } (x \bmod 10 = 0)$;
- c) $(x \bmod 5 = 0) \text{ and } (x \bmod 10 = 0)$;
- d) $(x \bmod 5 \neq 0) \text{ or } (x \bmod 10 \neq 0)$.

10) Что означает данный блок?

- a) ввод;
- b) вывод;
- c) **ввод/вывод;**
- d) выполнения действия.



11) Какое значение примет переменная x после выполнения оператора $x := 15 \text{ div } 4$?

- a) 0;
- b) 2;
- c) 3,5;
- d) **3.**

12) Укажите, сколько раз выполнится тело цикла For i:=1 to 6 do?

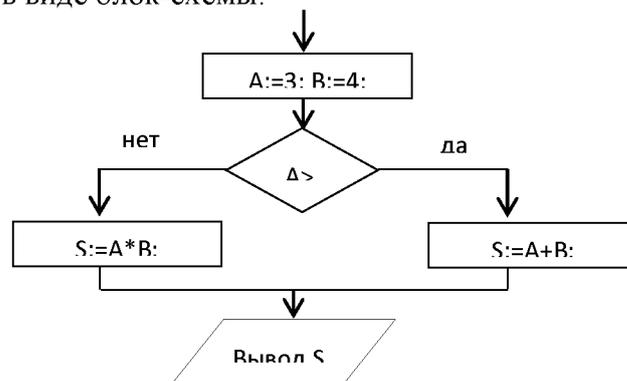
- a) 1;
- b) **6;**
- c) 5;
- d) бесконечное число раз.

13) Какой из перечисленных операторов циклов не содержит ошибок?

- a) for i:=1 to 5.5 do;
- b) for i:=1 to -2 do;
- c) **for i:=3 to 12 do;**
- d) for i=0 to 7 do.

14) Фрагмент алгоритма изображен в виде блок-схемы:

Определите, какое значение переменной S будет в результате выполнения алгоритма



- a) **12;**
- b) 3;
- c) 4;
- d) 7.

15) Что производит следующий фрагмент программы:

n:=255;

for i:=1 to n do

writeln (i, ' ', chr(i));

- a) распечатывает только символы, соответствующие различным кодам;
- b) распечатывает коды, соответствующие различным символам;
- c) **распечатывает коды и соответствующие им символы;**
- d) распечатывает символы.

16) Какие значения примут переменные **C** и **D** в результате выполнения программы:
Program V1;

Var A, B, C, D : integer;

Begin

A:=6;

B:=2*A+8;

If B>A then C:= B-A else D:=A-B;

Writeln ('C=', C);

Writeln ('D=', D);

End.

a) **C=14, D=0;**

b) **C=38, D=14;**

c) **C=14, D= -14;**

d) **C= -3 , D=3;**

17) Определите значение переменной **S** после выполнения программы:
Program V2;

Var i, S : integer;

Begin

S:=0;

For i:=1 to 4 do

S:=S+sqr(i);

Writeln ('S=', S);

End.

a) **5;**

b) **10;**

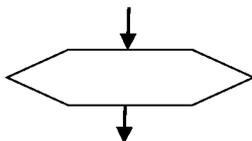
c) **16;**

d) **30.**

II вариант

Выберите правильный вариант ответа.

- 18) Какой вариант описывает переменную логического типа на языке Pascal?
a) var x: integer; c) var x: real;
b) **var x: boolean;** d) var x: string.
- 19) Укажите правильное описание массива.
a) var Mas: array [1..10] of boolean; c) **var A : array [1..10] of integer;**
b) var A : array (1..10) of real; d) var Mas : [array 1..10 of real].
- 20) Укажите, какие операции относятся к логическим операциям?
a) **and, or, not;** c) or, mod, and;
b) not, end, then; d) if, or, and.
- 21) Какой вариант запускает датчик случайных чисел?
a) readln(n); c) round;
b) random (x); d) **randomize.**
- 22) Какая функция позволяет определить символ по коду?
a) Val(A,N,K); c) **Chr(A);**
b) Ord(A); d) Length(A).
- 23) Верно ли, что символы «А» и «а» имеют одинаковые коды?
a) **нет;** c) иногда;
b) да; d) в отдельных случаях.
- 24) Укажите, правильную запись следующего математического выражения $y = \frac{\sqrt{2x}}{a+7}$.
a) **y:= sqrt(2*x)/(a+7);** c) y:= sqr(2*x)/(a+7);
b) y:= sqrt 2x/a-7; d) y= sqr(2x)/a+7.
- 25) Выберите правильную запись математического выражения на языке программирования Pascal.
a) (cos30+ctg20)/(sqrt25,5); c) (cos(30)+ctg(20))/(sqrt(25,5));
b) **(cos(30)+cos(20)/sin(20))/sqrt(25.5);** d) cos(30)+cos(20)/sin(20)/sqrt(25,5).
- 26) Укажите условие выбора чисел, кратных 4 и не кратных 5.
a) (x mod 4 <> 0) or not (x mod 5 = 0); c) (x mod 4 <> 0) or (x mod 5 <> 0);
b) (x mod 4 = 0) and (x mod 5 = 0); d) **(x mod 4 = 0) and (x mod 5 <> 0).**
- 27) Что означает данный блок?
a) начало/конец;
b) **счетчик;**
c) ввод/вывод;
d) выполнения действия.



28) Какое значение примет переменная x после выполнения оператора $x:=10 \text{ div } 2$?

- a) 0;
- b) 2;
- c) 3,5;
- d) 4.

29) Укажите, сколько раз выполнится тело цикла `For i:=1 to 5 do`?

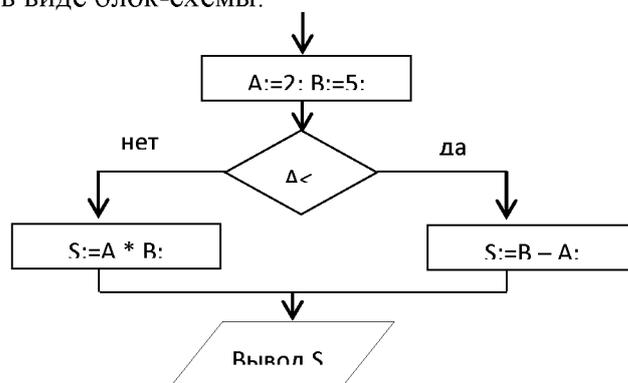
- a) 1;
- b) 5;
- c) 4;
- d) бесконечное число раз.

30) Какой из перечисленных операторов циклов не содержит ошибок?

- a) `for i=1 to 5.5 do`;
- b) `for i:=1 downto 12 do`;
- c) `for i:= 12 to 3 do`;
- d) **`for i:= 1 to 7 do`.**

31) Фрагмент алгоритма изображен в виде блок-схемы:

Определите, какое значение переменной S будет в результате выполнения алгоритма



- a) 10;
- b) **3;**
- c) 4;
- d) 7.

32) Что производит следующий фрагмент программы:

`randomize;`

`for i:=1 to 10 do begin`

`A[i]:=random(100);`

`write (A[i]:4);`

`end;`

- a) **Вывод элементов массива заданных случайным образом**
- b) Ввод элементов массива с клавиатуры;
- c) Вывод элементов массива на экран монитора;
- d) Ввод и вывод элементов массива.

33) Какие значения примут переменные C и D в результате выполнения программы:

`Program V1;`

`Var A, B, C, D : integer;`

`Begin`

A:=4;

B:=A*3 - 6;

If B>A then C:= B-A else D:=A-B;

Writeln ('C=', C);

Writeln ('D=', D);

End.

a) C=-2, D=4;

b) C=2, D=0;

c) C=-2, D= 0;

d) C= -3 , D=3;

34) Определите значение переменной S после выполнения программы:

Program V2;

Var i, S : integer;

Begin

S:=0;

For i:=1 to 4 do

S:=S+2*i;

Writeln ('S=', S);

End.

a) 4;

b) 6;

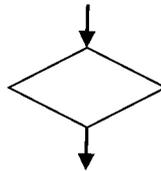
c) 2;

d) 20.

Тест
III вариант

Выберите правильный вариант ответа.

- 35) Какой вариант описывает переменную строкового типа на языке Pascal?
a) var x: integer; c) var x: real;
b) var x: boolean; d) **var x: string.**
- 36) Укажите, правильное описание массива.
a) **var A : array [1..10, 1..10] of integer;** c) var A : array (1...10, 1...10) of real;
b) var Mas: array :[1..10, 1..10] of boolean; d) var Mas : [array 1..10, 1..10 of real].
- 37) Укажите, какое слово не является служебным в языке программирования Pascal?
a) **step;** c) while;
b) begin; d) then.
- 38) Какой из операторов позволяет вычислить модуль числа?
a) sqr; c) **abs;**
b) sqrt; d) div.
- 39) Какой вариант используют для получения случайных чисел?
a) **random (x);** c) round;
b) randomize; d) length(A).
- 40) С помощью какой функции можно определить, чем является данная строка в другой строке??
a) **pos(str1, str2);** c) chr;
b) str (N, Str1); d) length(A).
- 41) Укажите, правильную запись следующего математического выражения $y = \frac{\sqrt{x^2}}{a-5}$.
a) y:= sqrt 2x/a-5; c) **y:= sqrt(sqr(x))/(a-5);**
b) y:= sqr(x*x/a-5); d) y= sqr(sqr(x)/a-5.
- 42) Выберите правильную запись математического выражения на языке программирования Pascal.
a) **(cos(45)+cos(30)/sin(30))/sqrt(3.5);** c) (cos(45)+ctg(30))/(sqrt(3,5));
b) (cos45+ctg30)/(sqrt3,5); d) cos(45)+cos(30)/sin(30)/sqrt(3,5).
- 43) Укажите условие выбора чисел, не кратных 4 и кратных 7.
a) (x mod 4<>0) or not (x mod 7 =0); c) (x mod 4<>0) or (x mod 7 <>0);
b) (x mod 4=0) and (x mod 7 =0); d) **(x mod 4<>0) and (x mod 7 = 0).**
- 44) Что означает данный блок?
a) начало/конец;
b) счетчик;
c) условие;
d) выполнения действия.



- 45) Какое значение примет переменная x после выполнения оператора **x:=10 mod 2**?
a) **0;** c) 5;
b) 2; d) 4.
- 46) Укажите, сколько раз выполнится тело цикла For i:=2 to 5 do?
a) 1; c) **4;**
b) 5; d) бесконечное число раз.

Примерные вопросы на зачет

1. Определение программирования. Краткая история и классификация языков программирования.
2. Основные понятия алгоритмических языков. Постоянная.
3. Основные понятия алгоритмических языков. Переменная.
4. Основные понятия алгоритмических языков. Алфавит языка программирования.
5. Основные понятия алгоритмических языков. Синтаксис.
6. Основные понятия алгоритмических языков. Семантика.
7. Основные понятия алгоритмических языков. Лексема и грамматика языка.
8. Свойства ячеек оперативной памяти
9. Определение алгоритма. Исполнитель алгоритма.
10. Свойства алгоритмов.
11. Способы описания алгоритмов.
12. Стандартные типы данных. Целые типы.
13. Вещественные типы данных.
14. Символьные и логические типы данных.
15. Нестандартные типы данных.
16. Консольное приложение в Дельфи. Команда присваивания
17. Консольное приложение в Дельфи. Команды ввода данных (read, readln).
18. Консольное приложение в Дельфи. Команды вывода данных (write, writeln).
19. Консольное приложение в Дельфи. Форматированный вывод данных.
20. Структура программы на Паскале
21. Команда присваивания.
22. Стандартные функции и процедуры.
23. Команды ввода данных.
24. Команды вывода данных. Форматированный вывод.
25. Базовые алгоритмические структуры. Структура следования (линейная)
26. Базовые алгоритмические структуры. Полное логическое условие.
27. Базовые алгоритмические структуры. Неполное логическое условие
28. Базовые алгоритмические структуры. Структура выбора Case
29. Базовые алгоритмические структуры. Арифметический цикл For\do
30. Базовые алгоритмические структуры. Цикл While\DO (Оператор цикла с предварительным условием)
31. Базовые алгоритмические структуры. Цикл Repeat \Until (Оператор цикла с последующим условием).
32. Составная команда, команда goto.
- 32
33. Массивы. Одномерные массивы.
34. Массивы. Матрицы.
35. Массивы. Сортировка.
36. Квадратная матрица.
37. Задача ввода и вывода элементов одномерного массива.
38. Ввод элементов одномерного массива случайным образом.
39. Ввод элементов двумерного массива.
40. Найти минимальный элемент в массиве
41. Написать программу, определяющую сумму элементов массива $A(N)$.
42. Дан целочисленный одномерный массив $A(N)$. Определить сумму четных элементов массива.
43. Составить программу для построения таблицы умножения двух чисел (таблицы Пифагора) и занесения её в двумерный массив p. Вывести Массив на экран в виде таблицы.

44. Дан целочисленный двумерный массив $A(N,N)$. Определить сумму элементов главной диагонали массива (матрицы).
45. Вычисление элементов главной диагонали квадратной матрицы;
46. Вычисление элементов побочной диагонали квадратной матрицы;
47. Вычисление элементов, расположенных выше главной диагонали квадратной матрицы.
48. Вычисление элементов, расположенных ниже главной диагонали квадратной матрицы.
49. Вычисление элементов, расположенных выше побочной диагонали квадратной матрицы.
50. Вычисление элементов, расположенных ниже побочной диагонали квадратной матрицы.
51. Написать программу, которая всюду в заданном тексте `text` будет, заменять каждое встретившееся слово `word1` другим словом такой же длины `word2`.
52. Тип строковый. Встроенные функции для строковых данных.
53. Тип запись.
54. Тип множество.
55. Подпрограммы-процедуры.
56. Подпрограммы- функции.
57. Описать функцию для вычисления функции $y=1/x$.
58. Описать функцию для вычисления $\text{tg}(x)$ и вычислить значение выражения $\text{tg}(x)+\text{ctg}(x)+\text{tg}^2(x)$.
59. Рекурсивные функции.
60. Пример вычисления факториала.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний

Ключи к тестовым заданиям.

Шкала оценивания (за правильный ответ дается 1 балл)

«неудовлетворительно» – 50% и менее

«удовлетворительно» – 51-80%

«хорошо» – 81-90%

«отлично» – 91-100%

Критерии оценки тестового материала по дисциплине

«Методика преподавания информатики в общеобразовательных организациях»:

✓ 5 баллов - выставляется студенту, если выполнены все задания варианта, продемонстрировано знание фактического материала (базовых понятий, алгоритма, факта).

✓ 4 балла - работа выполнена вполне квалифицированно в необходимом объеме; имеются незначительные методические недочёты и дидактические ошибки. Продемонстрировано умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; понятен творческий уровень и аргументация собственной точки зрения

✓ 3 балла – продемонстрировано умение синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей в рамках определенного раздела дисциплины;

✓ 2 балла - работа выполнена на неудовлетворительном уровне; не в полном объеме, требует доработки и исправлений и исправлений более чем половины объема.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Информационное обеспечение образовательного процесса

а) *основная учебная литература: (не более 5 лет)*

1. . Эйдлина, Г. М. Delphi: программирование в примерах и задачах. Практикум: учебное пособие / Г.М. Эйдлина, К.А. Милорадов. - Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2017. - 116 с. - ISBN 978-5-369-01084-6. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/858775> (дата обращения: 27.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
2. Бедердинова, О. И. Программирование на языках высокого уровня: учебное пособие / О.И. Бедердинова, Т.А. Минеева, Ю.А. Водовозова. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 159 с. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/1044396> (дата обращения: 24.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
3. Немцова, Т. И. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке C++: учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев; под редакцией Л.Г. Гагариной. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 512 с. - ISBN 978-5-8199-0699-6. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/1000008> (дата обращения: 24.08.2020). – Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
4. Объектно-ориентированное программирование на C++: учебник / И. В. Баранова, С. Н. Баранов, И. В. Баженова [и др.]; Сибирский Федеральный Университет. - Красноярск: СФУ, 2019. - 288 с. - ISBN 978-5-7638-4034-6. - URL:<https://e.lanbook.com/book/157572> (дата обращения: 05.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

б) дополнительная учебная литература: (не более 10 лет)

- Васюткина, И. А. Технология разработки объектно-ориентированных программ на JAVA / И. Васюткина И.А.; Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск: НГТУ, 2012. - 152 с.- ISBN 978-5-7782-1973-1. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/557111> (дата обращения: 26.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
2. Гуськова, О.И. Объектно ориентированное программирование в Java : учебное пособие / О. И. Гуськова; Московский педагогический государственный университет. - Москва : МПГУ, 2018. - 240 с. - ISBN 978-5-4263-0648-6. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020593> (дата обращения: 26.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
3. 186. Комлев, Н. Ю. Объектно Ориентированное Программирование. Хорошая книга для Хороших Людей / Н.Ю. Комлев. - Москва: СОЛОН-Пресс, 2015. - 298 с.- ISBN 978-5-91359-138-8. - URL:<https://znanium.com/catalog/product/884394> (дата обращения: 26.08.2020). - Режим доступа: по подписке. - Текст: электронный.
4. Николаев, Е. И. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие / Е. И. Николаев; Северо-Кавказский федеральный университет . - Ставрополь : СКФУ, 2015. - 225 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/155240> (дата обращения: 05.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.
5. Уйманова, Н. А. Основы объектно-ориентированного программирования: учебное пособие / Н. А. Уйманова, М. Г. Таспаева; Оренбургский государственный университет. - Оренбург: ОГУ, 2017. - 156 с. - ISBN 978-5-7410-1993-1. - URL:<https://e.lanbook.com/book/110629> (дата обращения: 05.04.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

в) ресурсы ЭБС.

1. Электронная библиотека КЧГУ – <http://pnu.edu.ru/ru/library/e-lib>.
2. Электронно-библиотечная система Университетская библиотека онлайн – <http://biblioclub.ru>.

3. Научная электронная библиотека - <http://www.elibrary.ru>
4. Сайт Российской государственной библиотеки - <http://www.rsl.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению учебной 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
Реферат	Реферат: 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.
Самостоятельная работа	Проработка учебного материала занятий лекционного и семинарского типа. Изучение нового материала до его изложения на занятиях. Поиск, изучение и презентация информации по заданной теме, анализ научных источников. Самостоятельное изучение отдельных вопросов тем дисциплины, не рассматриваемых на занятиях лекционного и семинарского типа. Подготовка к текущему контролю, к промежуточной аттестации.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

Методические рекомендации к организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Методика преподавания информатики в общеобразовательных организациях» предполагает более глубокую проработку ими отдельных тем курса, определенных программой. Основными видами и формами самостоятельной работы студентов по данной дисциплине являются:

- подготовка рефератов и докладов к практическим занятиям;
- самоподготовка по вопросам;
- 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.

Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Целью изучения дисциплины является обеспечение общепрофессиональных и профессиональных компетенций будущих бакалавров математики и информатики, 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 «Методика преподавания информатики в общеобразовательных организациях» 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 к самоорганизации 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 существенные 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
2023 / 2024 учебный год	Электронно-библиотечная система ООО «Знаниум». Договор № 915 от 12.05.2023.	с 12.05.2023 г по 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: https://kchgu.ru/biblioteka - kchgu/	Бессрочный
2023 / 2024 Учебный год	Электронно-библиотечные системы: Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU» - https://www.elibrary.ru . Лицензионное соглашение №15646 от 01.08.2014г.Бесплатно. Национальная электронная библиотека (НЭБ) – https://rusneb.ru . Договор №101/НЭБ/1391 от 22.03.2016г.Бесплатно. Электронный ресурс «Polred.com Обзор СМИ» – https://polpred.com . Соглашение. Бесплатно.	Бессрочно

10.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

1. 369200, Карачаево-Черкесская Республика, г. Карачаевск, ул. Ленина, 29, учебный корпус 2, ауд. 13:

2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических и семинарских занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

3. Для проведения конференций

Специализированная мебель: столы, стулья, доска.

Технические средства обучения: Мультимедийный комплекс: переносной ноутбук с подключением к сети «Интернет» и выходом в ЭИОС вуза, звуковые колонки, проектор с настенным экраном.

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. Google G Suite for Education (IC: 01i1p5u8), бессрочная.
4. Антивирус Касперского (Договор №56/2023 от 25.01.2023 г.) Действует до 03.03.2025 г..
5. Microsoft Office (лицензия №60127446), бессрочная.
6. 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/documents/>
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. Информационные справочные системы
2. Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования - <http://fgosvo.ru>.
3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – <http://edu.ru>.
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (Единая коллекция ЦОР) – <http://school-collection.edu.ru>.
5. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (ИС «Единое окно») – <http://window/edu.ru>.
6. Информационная система «Информио».

11. Лист регистрации изменений

В рабочей программе внесены следующие изменения:

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



Прошито, пронумеровано и
скреплено печатью
М.Д. Багчаева
2025г.

21 » 12