

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»
Сибайский институт (филиал) УУНиТ
Факультет экономики и права



УТВЕРЖДАЮ:

Декан  И.М. Рахматуллин

(подпись, инициалы, фамилия)

«20» июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 38.03.01 Экономика

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Финансы и кредит

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очно-заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 38.03.01 Экономика, направленность (профиль, специализация) Финансы и кредит, одобренного ученым советом СИ (филиала) УУНиТ (протокол №8 от 19.03.2025) и утвержденного директором 19.03.2025.

Заведующий кафедрой экономики и менеджмента

(наименование кафедры разработчика программы)

Разработчик программы

Руководитель образовательной программы



(подпись)

Якшимбетова Г.И.

(Ф.И.О.)

Юнусова Г.М.

(Ф.И.О.)



(подпись)

Якшимбетова Г.И.

(Ф.И.О.)

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1 Цель дисциплины

Дисциплина «Информатика» относится к обязательной части.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре.

Цель дисциплины: овладение базовыми систематическими знаниями в области информатики и информационных технологий; развитие логического и алгоритмического мышления; повышение уровня информационной культуры.

1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>	
УК-1	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход в области экономики, Методики постановки цели и способы ее достижения, научное представление о результатах обработки информации
		УК-1.2. Умеет анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; Рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		УК-1.3. Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; Механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий
ОПК-5	ОПК-5. Способен использовать современные информационные	ОПК-5.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, применяемые при решении профессиональных задач

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>	
	технологии и программные средства при решении профессиональных задач	ОПК-5.2. Умеет использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач
		ОПК-5.3. Владеет навыками использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет **2** зачетные единицы (з.е.), **72** академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	32
лекций	-
практических/ семинарских	-
лабораторных	32
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,2
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы/курсового проекта	-
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР)	39,8
из них, предусмотренные на выполнение курсовой работы/курсового проекта	-
Учебных часов на подготовку к экзамену/зачету/дифференцированному зачету (Контроль)	-

РЕЙТИНГ-ПЛАН ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)

Направление **Экономика**

Направленность (профиль) подготовки **«Финансы и кредит»**

курс **1**, семестр **2**

Виды учебной деятельности	Балл за	Число	Баллы
---------------------------	---------	-------	-------

студентов	конкретное задание	заданий за семестр	Минимальный	Максимальный
Модуль 1 (Разделы 1 по РПД)				
Текущий контроль				
1. Аудиторная работа	0,5	6	2	3
2. Тестовый контроль	0,5	14	6	7
Рубежный контроль				
1. Контрольная работа	1	8	2	8
Модуль 2 (Раздел 2 по РПД)				
Текущий контроль				
1. Аудиторная работа	1	6	3	6
2. Тестовый контроль	0,5	8	3	4
Рубежный контроль				
1. Контрольная работа	1	7	2	7
Модуль 3 (Раздел 3 по РПД)				
Текущий контроль				
1. Аудиторная работа	1	8	3	8
2. Тестовый контроль	0,5	4	2	2
Рубежный контроль				
1. Контрольная работа	1	7	2	7
Модуль 4 (Разделы 4, 5 по РПД)				
Текущий контроль				
1. Аудиторная работа	0,5	10	2	5
2. Тестовый контроль	0,5	10	4	5
Рубежный контроль				
1. Контрольная работа	1	8	4	8
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий			0	-6
2. Посещение практических (семинарских, лабораторных занятий)			0	-10
Итоговый контроль				
1. Экзамен			0	30
ИТОГО			45	100

3. Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности				Формы текущего контроля успеваемости
		Лек., час	Лаб. раб., час	Практ. раб., час	СРС, час	
1.	Раздел 1. Теоретические основы информатики. Информатика. Информация. Информационные процессы. Дискретные и непрерывные сообщения.		3		3	– опрос теории; – решение задач; – тесты; – самостоятельная работа; лабораторная работа
2.	Системы счисления. Двоичная система счисления. Системы счисления, родственные двоичной.		3		3	
3.	Кодирование информации. Двоичное кодирование. Представление информации в		3		3	

	ЭВМ.				
4.	Методы оценки количества информации. Методы сжатия и шифрования информации.		3		3
5	<u>Раздел 2. Вычислительная техника.</u> История развития вычислительной техники. ЭВМ.		3		3
6	Архитектура ЭВМ. Типовая схема ЭВМ. Принципы фон Неймана. Центральный процессор ЭВМ. Устройства памяти (ЗУ). Оперативная память. Устройства ввода-вывода. Характеристики и структурные особенности современных ПК.		3		4
7	Логические основы функционирования ЭВМ.		3		4
8	<u>Раздел 3. Программное обеспечение ЭВМ.</u> Программа. Программное обеспечение ЭВМ. Основные типы ПО. Системное ПО. Прикладное ПО. Системы программирования.		3		4
9	<u>Раздел 4. Основы алгоритмизации.</u> Алгоритм. Свойства алгоритмов. Формализация понятия «алгоритм». Машина Тьюринга. Машина Поста. Нормальные алгоритмы Маркова. Принципы разработки алгоритмов для решения прикладных задач.		3		4
10	Основные алгоритмические конструкции. Структуры данных.		3		4
11	Компьютерные сети. Сетевые технологии обработки данных.		2		4,8

ИЗ-индивидуальное задание, СТ-словарь терминов, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – защита (проверка) рефератов, ИКР-индивидуальная контрольная работа, БРС – модульно-рейтинговая система

Таблица 4 – Практические (семинарские) занятия

№	Наименование практических занятий	Объем, час.
1.	<u>Раздел 1. Теоретические основы информатики.</u> Информатика. Информация. Информационные процессы. Дискретные и непрерывные сообщения.	3
2	Системы счисления. Двоичная система счисления. Системы счисления, родственные двоичной.	3
3	Кодирование информации. Двоичное кодирование. Представление информации в ЭВМ.	3
4	Методы оценки количества информации. Методы сжатия и шифрования информации.	3
5	<u>Раздел 2. Вычислительная техника.</u> История развития вычислительной техники. ЭВМ.	3
6	Архитектура ЭВМ. Типовая схема ЭВМ. Принципы фон Неймана. Центральный процессор ЭВМ. Устройства памяти (ЗУ). Оперативная память. Устройства ввода-вывода. Характеристики и структурные особенности современных ПК.	3
7	Логические основы функционирования ЭВМ.	3
8	<u>Раздел 3. Программное обеспечение ЭВМ.</u> Программа. Программное обеспечение ЭВМ. Основные типы ПО. Системное ПО. Прикладное ПО. Системы программирования.	3
9	<u>Раздел 4. Основы алгоритмизации.</u> Алгоритм. Свойства алгоритмов. Формализация понятия «алгоритм». Машина Тьюринга. Машина Поста. Нормальные алгоритмы Маркова. Принципы разработки алгоритмов для решения прикладных задач.	3
10	Основные алгоритмические конструкции. Структуры данных.	3
11	Компьютерные сети. Сетевые технологии обработки данных.	2

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ЗАЧЕТА

1. Информатика как наука: история развития, предмет информатики. Структура современной информатики. Информатизация общества.
2. Информация. Непрерывная и дискретная информация. Дискретизация непрерывного сигнала.
3. Системы счисления (СС). Развитие СС (исторические сведения).
4. Позиционные системы счисления. Десятичная и двоичная СС. Перевод целых чисел из одной системы счисления в другую (на примере 2-ой и 10-й СС).
5. Перевод дробных чисел из десятичной системы счисления в двоичную и обратно. Системы счисления, родственные двоичной.
6. Кодирование информации (в узком и широком смысле). Цели кодирования. Теория кодирования.
7. Кодирование дискретной информации. Алфавит. Код, примеры кодов. Двоичное кодирование. Основные достоинства двоичного кодирования.
8. Представление информации в ЭВМ: кодирование числовой информации (целые числа, вещ. числа). Дополнительный код.

9. Представление информации в ЭВМ: кодирование символьной (текстовой) информации. ASCII-код, Unicode.
10. Представление информации в ЭВМ: двоичное кодирование изображений.
11. Представление информации в ЭВМ: кодирование звуковой информации.
12. Методы оценки количества информации. Вероятностный подход. Информационный объем сообщения. Единицы измерения количества информации. Измерение емкости памяти ЭВМ.
13. Методы упаковки информации. Упаковка без потери информации.
14. Методы упаковки информации. Упаковка с потерей информации.
15. Методы шифрования информации. Шифрование простой подстановкой.
16. Методы шифрования информации. Шифрование с открытым ключом.
17. История развития вычислительной техники. Поколения ЭВМ. ПК.
18. Архитектура ЭВМ. Классическая архитектура ЭВМ и принципы фон Неймана.
19. Архитектура ЭВМ. Совершенствование и развитие «фон-неймановской» структуры ЭВМ.
20. Основной цикл работы ЭВМ. Характеристика внешних устройств ЭВМ.
21. Логические основы функционирования ЭВМ. Сумматор.
22. Программа. Классификация ПО. Системное ПО. ОС.
23. Основные типы прикладного ПО.
24. Алгоритм. Свойства алгоритма. Формы представления алгоритмов.
25. Алгоритмы работы с величинами. Понятие переменной. Команда присваивания. Линейные алгоритмы.
26. Основные алгоритмические конструкции. Следование, ветвление. Примеры.
27. Основные алгоритмические конструкции. Цикл. Обращение к вспомогательному алгоритму.
28. История развития языков программирования. Классификация языков программирования.
29. Язык программирования Паскаль. Простые типы данных.
30. Язык программирования Паскаль. Реализация основных алгоритмических конструкций.
31. Язык программирования Паскаль. Структурированные типы.
32. Моделирование. Классификация и формы представления моделей. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта
33. Базы данных. Основные типы моделей данных. Системы управления базами данных (СУБД). Основные объекты баз данных.
34. Компьютерные (вычислительные) сети. Локальные сети (ЛВС). Конфигурации ЛВС. Коммуникационное оборудование.
35. Компьютерные (вычислительные) сети. Глобальные сети (ГВС). Методы коммутации. Коммутация пакетов. Сетевые протоколы.
36. Сеть Интернет. История развития. Структура (архитектура) Интернет.
37. Адресация в Интернет. Доменная система имен. Универсальные указатели ресурсов (URL).
38. Услуги Интернет. WWW. Электронная почта. Применение Интернет в экономике.
39. Информационная безопасность. Угрозы безопасности. Методы обеспечения безопасности информации. Средства защиты информации.
40. Защита информации в локальных и глобальных сетях. Электронная цифровая подпись.

Критерии оценки (в баллах):

20-30 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все

дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

10-19 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

0-9 баллов выставляется студенту, если он отказался от ответа или не смог ответить на вопросы билета, ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Критерии оценки (для очно-заочной и заочной форм обучения):

«Зачтено» выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

«Не зачтено» выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

ПЛАНЫ СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

Темы практических занятий (семинаров)

3. Понятие информации (понятие информации, ее свойства, виды и формы);
4. Информатика как наука. Социальные, правовые и этические аспекты информатики.
5. Системы счисления (история развития, современные системы счисления);
6. Кодирование текстовой информации в ЭВМ;
7. Кодирование графической информации в ЭВМ (принципы, форматы);
8. Кодирование звуковой информации в ЭВМ (принципы, форматы);
9. Методы оценки количества информации;
10. Алгоритмы упаковки (сжатия) информации без потерь (алгоритм Хаффмана, RLE-кодирование);
11. Алгоритмы упаковки (сжатия) изображений с потерей информации;
12. Алгоритмы упаковки звука;
13. Информационная безопасность;
14. Алгоритмы шифрования информации;
15. История развития вычислительной техники;
16. Ч. Бэббидж и его «аналитическая машина»;
17. История развития ЭВМ;
18. История развития персональных компьютеров;
19. Архитектура микропроцессоров (история развития микропроцессоров, внутренняя организация, работа микропроцессора с памятью и внешними устройствами, прерывания);
20. Внешние запоминающие устройства (физические принципы, характеристики);
21. Устройства ввода и вывода информации (физические принципы, характеристики);
22. Логические основы функционирования ЭВМ;
23. Компьютерные сети;
24. Глобальные компьютерные сети. Сеть INTERNET (общие принципы организации, история развития, протоколы, адресация и виды информации в INTERNET, язык HTML, программы-браузеры);

25. Системы поиска и получения информации в Интернете. Экономическая информация в Интернете;
26. Программное обеспечение ЭВМ;
27. Компьютерные вирусы и защита от них (описание, исторические сведения, способы защиты);
28. Развитие операционных систем (назначение ОС, история развития, современные ОС, тенденции развития);
29. Языки программирования;
30. Электронная коммерция;
31. Дистанционное образование;
32. Алгоритм и его свойства;
33. Компьютерные игры;
34. Моделирование как метод познания. Компьютерное моделирование в экономике.

ПЛАН ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ

Лабораторная работа № 1

Тема: Основные понятия ОС.
Основные навыки работы с объектами.

Для сдачи лабораторной работы нужно:

1) знать:

- что такое ОС, ее функции, примеры;
- что такое файловая система, понятия файла, каталога;
- что такое папка, иерархию папок;
- что такое объект;
- что такое окно, управление окном;
- что такое Рабочий стол, Панель задач;
- что такое Главное меню, его пункты;
- что такое ярлык, значок;
- что такое Корзина;
- что такое стандартные программы, их назначение.

2) уметь:

- запускать и завершать программы, открывать и закрывать документы;
- создавать ярлыки;
- управлять окном;
- создавать файлы, папки;
- сохранять файлы;
- вести поиск файлов и папок;
- копировать файл, папку, группу файлов;
- перемещать файл, папку, группу файлов;
- переименовывать файл, папку;
- удалять файл, папку, группу файлов, ярлык;
- восстанавливать удаленные файлы;
- работать с флэшкой (вставлять, проверять на вирусы,...);
- делать архивирование файлов;
- уметь работать со стандартными программами (Блокнот, Калькулятор, Paint);
- работать с буфером обмена.

3) приготовить к сдаче:

- папку (название – фамилия студента), в которой должны быть 3 папки с названиями Текст, Рисунок, Архив;

- в папке Текст должны быть 2 документа, содержащие небольшие тексты (15 – 20 строк), набранные в приложении Блокнот (содержание текстов – определения понятий из пункта 1 – «знать»);
- в папке Рисунок должны быть 2 документа с рисунками, созданными в приложении (типа Paint) (например, пейзаж и натюрморт);
- в папке Архив должны быть заархивированные папки Текст и Рисунок.

Количество баллов	Критерии оценивания на вопросы для аудиторной работы
2	При ответе студент демонстрирует свободное владение заявленной проблемой, умение грамотно использовать физический понятийный аппарат в рамках рассматриваемого вопроса, не использует конспект семинарского занятия как план при ответе.
1	При ответе на вопрос студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.
0	Дан в целом неверный ответ

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Пример тестового задания

Вариант 1.

1. Программа для перевода текста программы с языка программирования в машинный код называется:

- 1). архиватор;
- 2). транслятор;
- 3). драйвер;
- 4). загрузчик;

2. Какие из этих программ (программных комплексов) относятся к системному программному обеспечению:

- 1). операционная система;
- 2). текстовый редактор;
- 3). электронная таблица;
- 4). система управления базами данных;

3. Единица в старшем разряде (бите) числа, представленного в дополнительном коде, означает, что ...:

- 1). это число положительное;
- 2). это число большее 2;
- 3). это число отрицательное;
- 4). это число меньше 2;

4. Число 899_{10} в 7-ой системе счисления имеет вид:

- 1). 3421
- 2). 2423
- 3). 4322
- 4). 243

5. Число $1010,01_2$ в десятичной системе счисления имеет вид:

- 1). 9,25
- 2). 10.5
- 3). 11

4). 10,25

6. Число $0,125_{10}$ в двоичной системе счисления имеет вид:

- 1). 0,001
- 2). 0,01
- 3). 0,1
- 4). 0,111

7. Среди приведенных простых типов данных выберите тип, не являющийся порядковым:

- 1). integer;
- 2). char;
- 3). boolean;
- 4). real;

8. Чему равно значение переменной a после выполнения операторов:

a:=5; b:=a-2;

If (a>b) and (2*2=5) then a:=a+b; a:=a+2;

- 1). 8
- 2). 10
- 3). 5
- 4). 7

9. Дан фрагмент программы:

x:=a; {x – переменная целого типа}

While x<=95 do begin s:=s+x; x:=x+2 end;

При каких значениях a тело цикла выполнится ровно 50 раз:

- 1). a=-1
- 2). a=55
- 3). a=-3
- 4). a=1

10. Какую задачу решает следующая рекурсивная функция:

Function XXX(N:integer):longint;

begin

If N=0 then XXX:=1 else XXX:=XXX(N-1)*2;

end;

- 1). вычисление 2^N ;
- 2). нахождение $2!$;
- 3). нахождение суммы $2^N + 2^{N-1} + \dots + 2^1$;
- 4). вычисление N^2 ;

Критерии оценки (в баллах):

Процент правильных ответов	Количество баллов
95 - 100 %	10
85 - 94 %	9
75 - 84%	8
65 - 74%	7
55 - 64%	6
45 - 54%	5

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература:

1. Кудинов, Ю.И. Основы современной информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Кудинов, Ф.Ф. Пашенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107061>.
2. Прохорова, О.В. Информатика [Электронный ресурс] : учебник / О.В. Прохорова ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет», Кафедра прикладной математики и вычислительной техники. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 106 с. : - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=256147>

Дополнительная литература:

1. Колмыкова, Е. А. Информатика : учеб. пособие / Е. А. Колмыкова, И. А. Кумскова .— 10-е изд., стер .— М. : Академия, 2012 .— 416 с
2. Практикум по информатике [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.М. Андреева [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 248 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104883>.
3. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.И. Киреева [и др.]. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2010. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/1148>.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. www.bashlib.ru – сайт библиотеки БашГУ;
2. «Электронный читальный зал» (ЭБС «Библиотех»);
3. ЭБС «Университетская библиотека online» - www.biblioclub.ru;
4. ЭБС изд-ва «Лань» - www.e.lanbook.com;
5. Интегрированный пакет OpenOffice 4.1.X. (LibreOffice) (свободно распространяемое ПО).

7. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория 320	Лекции	Демонстрационное оборудование: доска, проектор – 1 шт., переносной экран – 1 шт. Специализированная мебель: столы, стулья (26 посадочных мест).
Аудитория 322	Практические занятия	Демонстрационное оборудование: доска, проектор – 1 шт., переносной экран – 1 шт. Специализированная мебель: столы, стулья (26 посадочных мест).

