

**МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФИЛИАЛ «УдГУ» в г. ВОТКИНСКЕ**



«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УМР
Е.Н. Бралгина

«21» марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.18 Теоретические основы
информатики**

Направление
подготовки Бизнес-
информатика
38.03.05

Направленность
(Профиль)
Электронный бизнес
38.03.05.01

Квалификация
выпускника
БАКАЛАВР

Форма
обучения
Очная, очно-
заочная

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)
2. Место дисциплины (модуля) в структуре основной образовательной программы
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы.....
4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий
6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы студентов.....
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю).....
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).....
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине (модулю) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
Приложение 1.....

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины:

— Сформировать системное базовое представление, первичные знания, умения и навыки студентов по основам информатики как научной фундаментальной и прикладной дисциплины, достаточные для дальнейшего продолжения образования и самообразования их в области вычислительной техники, информационных систем различного назначения и в смежных информатике областях.

— Подготовить студентов к системному восприятию дальнейших дисциплин учебного плана бакалавров по направлению прикладная математика и информатика.

— Дать представление о роли и месте информатики и специалиста информатика в обществе, о компьютерной преступности и информационной безопасности, гуманитарных и экономических аспектах информатики, правовой охране интеллектуальной собственности как продукта, результата труда специалиста-информатика.

Задачи освоения дисциплины:

— понимать устройство и функционирования персонального компьютера и компьютерных сетей;

— уметь программировать и отлаживать программы на современном объектно-ориентированном языке;

— понимать и применять технологии баз данных;

— знать основы и методы защиты информации.

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в базовую часть.

Для изучения и освоения дисциплины нужны первоначальные знания из школьного курса «Информатика и ИКТ». Знания и умения, приобретенные студентами в результате изучения дисциплины, будут использоваться при изучении всех компьютерных дисциплин, при выполнении курсовых и дипломных работ, связанных с математическим моделированием и обработкой наборов данных.

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

Выпускник, освоивший программу высшего образования, в рамках изучаемой дисциплины, должен обладать компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа:

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей с использованием современных методов и программного инструментария

планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

обучающийся должен:

владеть:

— правилами разработки реляционных моделей данных и применять СУБД Access

— применять антивирусные программы и знать другие методы защиты информации (идентификация, аутентификация, ЭЦП)

уметь:

— ориентироваться в области информатики, пользоваться специальной литературой в изучаемой предметной области,

— вести дискуссию в предметных областях информатики, в том числе обосновывать концептуальный выбор средств для решения конкретных задач учебного назначения,

— сводить словесные постановки задач к формальным, в частности, относить их к соответствующим разделам формальной информатики или к средствам и технологиям технической и прикладной информатики,

— ориентироваться в структурах средств технической информатики, их возможностях, назначениях, перспективах развития,

— представлять свои знания с помощью типовых персональных ЭВМ.

знать:

— содержание базовых определений и понятий, проблематику информатики и ее основных разделов,

— суть требований к формальному аппарату и постановке основных задач по разделам информатики,

— структуры, назначения, особенности и краткую характеристику функциональных возможностей различных информационных технологий,

— формальные, технические (аппаратные, программные, математические, методические и т.п.) средства их поддержки,

— правовые и экономические аспекты деятельности специалиста в области информатики.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа,

№ п/п	Форма обучения	Общая трудоемкость дисциплины (в часах)	Контактная работа преподавателем (в часах)				Самостоятельная работа студента (СРС)	Учебных часов на контроль		Перезачтено (в часах)
			Лекции	Прак.	Лаборат.	КСР		Зачет	Экзамен	
1	очная	144	18	0	16	2	63		45	
2	Очно-заочная	144	8	0	8	2	117		9	

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

очная форма

№ п/п	Разделы, темы дисциплины	Виды учебной работы (в часах)	Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции	Всего компетенций

		Л	Лр	Сам раб			
1	Введение в теорию информации. Основные характеристики информационных процессов	0,5		7		ОПК-1,	1
2	Основные характеристики аппаратного и программного обеспечения современных компьютеров	0,5	3	8		ОПК-1,	1
3	Теоретические основы информатики	0,5	3	8		ОПК-1,	1
4	Алгоритмизация и программирование	0,5	3	8	Контрольная работа	ОПК-1,	1
5	Пакеты программ для математических и инженерных расчетов	0,5	3	8		ОПК-1,	1
6	Основы сетей передачи данных. Основы и методы защиты информации	0,5	3	8		ОПК-1,	1
7	Модели решения инженерных вычислительных задач	0,5	3	8		ОПК-1,	1
8	Программное обеспечение и технологии программирования. Базы данных	0,5	6	8	Контрольная работа	ОПК-1,	1
	Всего	18	16	63	Экзамен (45)		
	Всего	144					

Очно-заочная форма

№ п/ п	Разделы, дисциплины темы	Виды учебной работы (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости	Формируемые компетенции	Всего компетенций
		Л	Лр	Сам раб			
1	Введение в теорию информации. Основные характеристики информационных	1	1	14		ОПК-1,	1

	процессов						
2	Основные характеристики аппаратного и программного обеспечения современных компьютеров	1	1	14		ОПК-1,	1
3	Теоретические основы информатики	1	1	14		ОПК-1,	1
4	Алгоритмизация и программирование	1	1	15	Контрольная работа	ОПК-1,	1
5	Пакеты программ для математических и инженерных расчетов	1	1	15		ОПК-1,	1
6	Основы сетей передачи данных. Основы и методы защиты информации	1	1	15		ОПК-1,	1
7	Модели решения инженерных вычислительных задач	1	1	15		ОПК-1,	1
8	Программное обеспечение и технологии программирования. Базы данных	1	1	15	Контрольная работа	ОПК-1,	1
	Всего	8	8	117	Экзамен (9)		
	Всего	144					

5.1. Темы лекций и их аннотации

1. Введение в теорию информации. Основные характеристики информационных процессов

Определение информатики. Взаимосвязь между данными, информацией и знаниями. Определение и основные характеристики процессов получения, переработки, передачи, хранения и использования данных.

2. Основные характеристики аппаратного и программного обеспечения современных компьютеров

Устройство персонального компьютера. Типы и характеристики процессоров, характеристики запоминающих устройств и носителей данных, характеристики линий связи, типы и характеристики мониторов, прочих внешних устройств. Рабочие станции и серверы. RISC-процессоры, кластеры и мэйнфреймы. Сети ЭВМ (локальные, корпоративные, глобальные). Особенности современных операционных систем.

3. Теоретические основы информатики

Сведения из математической логики и дискретной математики. Системы счисления. Типы данных.

4. Алгоритмизация и программирование

Сравнительные характеристики современных объектно-ориентированных языков программирования: (Delphi, C, C++, VisualBasic, Java). Встроенный в приложения Windows язык программирования VBA.

Объекты, методы и свойства VBA. Идентификаторы, операции, выражения языка VBA, оконный ввод-вывод

Константы, числа, строки, типы, переменные и объектные переменные VBA. Области видимости уровня процедуры, модуля, проекта

Статические и динамические массивы, логические операторы VBA, чтение/запись файлов на диск

Условные операторы. Программирование разветвляющихся процессов

Циклы. Программирование циклических процессов VBA

Процедуры функции. Стандартные процедуры и функции VBA. Программы, модули, проекты VBA.

5. Пакеты программ для математических и инженерных расчетов

MATHCAD, MATHLAB, STATISTICA, PIPEPHASE. Особенности и примеры решения инженерных задач с помощью пакета MATHCAD.

6. Основы сетей передачи данных. Основы и методы защиты информации

Локальные и глобальные сети. Топологии сетей. Протоколы передачи данных. Классификация компьютерных вирусов и антивирусные программы. Брандмауэры. Криптозащита информации.

7. Модели решения инженерных вычислительных задач

Понятия интерполяции, экстраполяции и аппроксимации. Полиномиальная интерполяция методом Лагранжа. Сплайн-интерполяция

Построение функциональных зависимостей с помощью аппроксимации (метод наименьших квадратов)

Численное интегрирование (формулы прямоугольников, трапеций, Симпсона)

Поиск особых точек: нулей (методы дихотомии, касательных), экстремумов (метод градиента, случайный поиск)

Примеры программирования типовых инженерных расчетов в среде MSExcel с использованием встроенного объектно-ориентированного языка программирования VBA

8. Программное обеспечение и технологии программирования. Базы данных

Понятие об инструментальных средствах визуального программирования. Элементы управления WindowsAPI. Особенности среды программирования Delphi

Иерархические, реляционные и объектно-ориентированные модели баз данных. Нормализация данных

Реляционная СУБД MSAccess. Таблицы, формы, запросы, отчеты. Пример конструирования реляционной базы данных в учебном процессе

5.2. В учебном плане практические занятия отсутствуют

5.3. Лабораторный практикум

Краткое описание подходов к организации лабораторных занятий: занятия необходимо проводить в компьютерном классе.

1. Введение в теорию информации. Основные характеристики информационных процессов

Создание каталогов и файлов, перенос, копирование, редактирование файлов, работа с сетевыми дисками локальной сети Windows 9.x, FarManager

Word: Оглавление документа, сноски, примечания, перекрестные ссылки, гиперссылки, форматы, таблицы, автофигуры, оформление отчетов, рефератов, курсовых.

Excel: Форматы ячеек, листы, строки, столбцы, копирование, формулы, встроенные функции, диаграммы, фильтрация, группирование данных

2. Основные характеристики аппаратного и программного обеспечения современных компьютеров

Устройство персонального компьютера. Типы и характеристики процессоров, характеристики запоминающих устройств и носителей данных, характеристики линий связи, типы и характеристики мониторов, прочих внешних устройств. Рабочие станции и серверы. RISC-процессоры, кластеры и мэйнфреймы. Сети ЭВМ (локальные, корпоративные, глобальные). Особенности современных операционных систем.

3. Теоретические основы информатики

Сведения из математической логики и дискретной математики. Системы счисления.

Типы данных.

4. Алгоритмизация и программирование

Составление и запуск простейших программ на VBAforWord и VBAforExcel

Обмен информацией между листами Excel и программой на VBA

Программирование арифметических выражений. Оконный ввод-вывод информации на VBA

Работа с массивами и чтение/запись на диск

Логические операции и стандартные функции

Условные операторы и программирование разветвления программы

Циклы на VBA. FOR-NEXT, WHILE-WEND, DO-LOOP, FOR-EACH

5. Пакеты программ для математических и инженерных расчетов

Вычисление арифметических и алгебраических выражений

Работа с векторами, матрицами, построение графиков

Вычисление производных и интегралов

7. Модели решения инженерных вычислительных задач

Полиномиальная интерполяция по формуле Лагранжа. Интерполяция с помощью сплайн-функций n-ого порядка

Аппроксимация с помощью метода наименьших квадратов. Квадратичная, полиномиальная, логарифмическая аппроксимация с помощью встроенных средств Excel.

Вычисление площадей фигур, заданных координатами, по формулам прямоугольников, трапеций, Симпсона

Поиск корней (нулей) алгебраических и трансцендентных уравнений (метод дихотомии, метод хорд-секущих). Нахождение экстремумов методом случайного поиска

8. Программное обеспечение и технологии программирования. Базы данных

Конструирование моделей реляционных баз данных «Учебный процесс в ВУЗе», «Состав и характеристики персонального компьютера». Создание модели предметной области, информационных объектов с перечнем атрибутов, таблиц, форм, запросов и отчетов. Заполнение таблиц с помощью форм, проверка работы запросов и отчетов.

6. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Структура СРС

Код формируемой компетенции	Тема	Вид	Форма*	Перечень учебно-методического обеспечения
1	2	3	4	6
ОПК-1	Введение в теорию информации. Основные характеристики информационных процессов	подготовка к контрольной работе	СРС	2
ОПК-1	Основные характеристики	выполнение контрольной	КСР	2

	аппаратного программного обеспечения современных компьютеров	и работы		
ОПК-1	Теоретические основы информатики	выполнение контрольной работы	КСР	2
ОПК-1	Алгоритмизация и программирование	подготовка к контрольной работе	СРС	2
ОПК-1	Пакеты программ для математических и инженерных расчетов	выполнение контрольной работы	КРС	2
ОПК-1	Основы сетей передачи данных. Основы и методы защиты информации	подготовка к контрольной работе	ССР	2
ОПК-1	Модели решения инженерных вычислительных задач	выполнение контрольной работы	КСР	2
ОПК-1	Программное обеспечение технологии программирования. Базы данных	и выполнение контрольной работы	КРС	2

*Формы СРС: СРС без участия преподавателя; КСР контроль самостоятельной работы студента.

Образовательные технологии

При проведении занятий и организации самостоятельной работы студентов используются традиционные технологии сообщающего обучения, предполагающие передачу информации в готовом виде, а также интерактивные технологии в виде формирования индивидуальных учебных умений обучающихся при выполнении индивидуальных заданий на контрольных и практических работах.

Использование традиционных технологий обеспечивает: одновременность освоения материала группой студентов.

В процессе изучения теоретических разделов курса используются новые образовательные технологии обучения: электронные образовательные интернет – ресурсы.

Данные технологии обеспечивают: скорость освоения и проверки знаний.

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

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования и описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

1.	2.	3.				4.
		неуд.	удовл.	хорошо	отлично	
Планируемые результаты освоения образовательной программы	Этап	Показатели и критерии оценивания результатов обучения				Вид оценочного средства
ОПК-1 Способен проводить моделирование, анализ и совершенствование бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры предприятия в интересах достижения его стратегических целей	1 этап: Знания основ информатики, теоретических основ работы с компьютером, как средством управления информацией	Отсутствие знаний	Фрагментарное знание	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знание основ	Успешное знание основ, проблем, теории и методов	Текущий контроль, тестирование
	2 этап: Умения решать задачи в области информатики, умение использовать компьютер, как средство управления информацией, умение работать в сети Интернет	Отсутствие умений	В целом успешное, но несистематическое применение умений обобщений, анализа, восприятия информации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обобщения, анализа и восприятия информации	Успешное и систематическое умение формировать и анализировать	Текущий контроль, тестирование
	3 этап: Владения навыками работы с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных	Отсутствие навыков	Фрагментарное применение навыков	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	Текущий контроль, тестирование

	компьютерных сетях					
--	--------------------	--	--	--	--	--

Освоение дисциплины оценивается по следующей шкале оценивания:

Описание шкалы	Шкала оценивания	
	Экзамен	Зачет
полностью освоены все компетенции	Отлично	Зачтено
освоены все основные компетенции	Хорошо	
компетенции освоены частично	Удовлетворительно	
компетенции не освоены	Неудовлетворительно	Не зачтено

7.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в форме экзамена.

Оценочные средства по дисциплине – примерный перечень вопросов к экзамену.

1. Предмет и задачи информатики. Информация.
2. Кодирование информации.
3. Кодирование данных двоичным кодом.
4. Автоматизированная обработка информации.
5. Состав персонального компьютера.
6. Классическая архитектура ЭВМ и принципы фон Неймана.
7. Совершенствование и развитие внутренней структуры ЭВМ. Основной цикл работы компьютера.
8. Функциональные компоненты компьютера (Микропроцессор. Шины. Память.)
9. Внешние запоминающие устройства. Порты.
10. Устройства вывода. Устройства ввода.
11. Основные типы компьютеров. Конфигурации персональных компьютеров.
12. Классификация программного обеспечения.
13. Файловая система (Диски. Файл. Каталоги. Путь к файлу.)
14. Понятие об операционной системе.
15. Классификация служебных программных средств.
16. Понятие об информационном и математическом обеспечении вычислительных систем.
17. Классификация прикладных программных средств.
18. Системы программирования.
19. Операционная система Microsoft Windows.
20. Работа с окнами.
21. Работа с файлами и папками.
22. Стандартные программы Windows.
23. Понятие табличного процессора EXCEL и электронной таблицы.
24. Введение в язык Паскаль. Общая структура программы
25. Идентификаторы, комментарии. Раздел описаний и раздел операторов
26. Понятие алгоритма. Алгоритмизация
27. ТР. Арифметические типы данных. Числовые константы и переменные. Оператор присваивания. Выражения.
28. ТР. Операторы ввода-вывода.
29. ТР. Арифметические операции. Стандартные математические функции.
30. ТР. Условный оператор. Оператор цикла с параметром. Оператор цикла с предусловием. Оператор цикла с постусловием.
31. С++. Арифметические типы данных. Числовые константы и переменные. Оператор присваивания. Выражения.
32. С++. Операторы ввода-вывода.
33. С++. Арифметические операции. Стандартные математические функции.

34. C++. Условный оператор. Оператор цикла с параметром. Оператор цикла с предусловием. Оператор цикла с постусловием.
35. VBA. Арифметические типы данных. Числовые константы и переменные. Оператор присваивания. Выражения.
36. VBA. Операторы ввода-вывода.
37. VBA. Арифметические операции. Стандартные математические функции.
38. VBA. Условный оператор. Оператор цикла с параметром. Оператор цикла с предусловием. Оператор цикла с постусловием.
39. Управление контентом предприятия и Интернет-ресурсов.
40. Управление процессами создания и использования информационных сервисов.
41. Компьютерные сети. Основные понятия и термины.
42. Возможности и основные службы (сервисы) сети Интернет.
43. Адресация данных в сети Интернет.
44. Подключение к сети Интернет.
45. Программа-обозреватель Internet Explorer.
46. Сохранение документов. Копирование текста и графики из Интернета. Поиск информации в сети Интернет.
47. Работа с электронной почтой.
48. Создание Web-страниц. HTML-документы.
49. Понятие Базы данных. Виды баз данных. Структура баз данных. СУБД.
50. Таблицы, Поля таблиц. Типы данных полей. Их назначение и область применения.
51. Понятие связи между таблицами. Типы связей. Примеры. Ограничение целостности данных.

Для определения уровня сформированности компетенций используется балльно-рейтинговая система оценки успеваемости студентов:

Текущая работа студента на лекционных и практических занятиях за семестр оценивается в 20 баллов.

Выполнение контрольных работ за семестр (5к.р.) – в 50 баллов.

Экзамен – 30 баллов.

Общее количество баллов – 100.

7.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание знаний, умений и навыков, формируемых при изучении учебной дисциплины, осуществляется в процессе текущей и промежуточной аттестации.

Текущая аттестация проводится в течение периода обучения, отведенного на изучение учебной дисциплины, и включает контроль формирования компетенций в процессе аудиторных занятий и самостоятельной работы обучающегося.

Промежуточная аттестация. Промежуточной аттестацией завершается изучение дисциплины. Промежуточная аттестация проводится согласно расписанию экзаменационной сессии.

Промежуточная аттестация, проводимая в виде зачета, может быть выставлена без дополнительных проверок, по результатам текущего контроля сформированности знаний, умений и навыков у обучающихся на практических занятиях.

Формами текущего контроля являются:

- проверка присутствия и активности работы обучающихся на лекции, семинаре, практическом занятии;
- разбор практических ситуаций, решение задач;
- тестирование (письменное, компьютерное и Интернет – тестирование);
- выполнение контрольной работы;
- устный опрос на практических и семинарских занятиях (групповой, индивидуальный);
- самостоятельное выполнение индивидуальных заданий, рефератов и эссе;
- дискуссии, тренинги, круглые столы;
- различные виды коллоквиумов (устный, письменный, комбинированный, экспресс и др.);
- собеседование;
- выполнение заданий в форме деловых игр.

Формы промежуточной аттестации учебной дисциплины:

- тестирование;
- собеседование с письменной фиксацией ответов обучающихся;
- письменная контрольная работа;
- устный (письменный) экзамен (зачет);
- прием выполненных самостоятельно заданий, рефератов

Критерии оценивания практических работ.**Отметка "5"**

Практическая работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности. Обучающиеся работали полностью самостоятельно: подобрали необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показали необходимые для проведения практических и самостоятельных работ теоретические знания, практические умения и навыки.

Работа оформлена аккуратно, в оптимальной для фиксации результатов форме.

Отметка "4"

Практическая или самостоятельная работа выполнена студентами в полном объеме и самостоятельно. Допускается отклонение от необходимой последовательности выполнения, не влияющее на правильность конечного результата (перестановка пунктов типового плана, последовательность выполняемых заданий, ответы на вопросы). Используются указанные источники знаний. Работа показала знание основного теоретического материала и овладение умениями, необходимыми для самостоятельного выполнения работы.

Допускаются неточности и небрежность в оформлении результатов работы.

Отметка "3"

Практическая работа выполнена и оформлена с помощью преподавателя. На выполнение работы затрачено много времени (дана возможность доделать работу дома). Студент показал знания теоретического материала, но испытывали затруднения при самостоятельной работе со статистическими материалами.

Отметка "2"

Выставляется в том случае, когда студент оказался не подготовленным к выполнению этой работы. Полученные результаты не позволяют сделать правильных выводов и полностью расходятся с поставленной целью. Обнаружено плохое знание теоретического материала и отсутствие необходимых умений.

Критерии оценивания устного опроса:

Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания: 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа.

Оценка «отлично» ставится, если студент полно излагает материал (отвечает на вопрос), дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится, если студент дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1–2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1–2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Оценка «2» отмечает такие недостатки в подготовке, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом

Критерии оценивания теста:

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из пяти вопросов.

Время выполнения работы: 7-10 мин.

Оценка «отлично» – 5 правильных ответов;

Оценка «хорошо» – 4 правильных ответов;

Оценка «удовлетворительно» – 3 правильных ответов;

Оценка «неудовлетворительно» – 2 правильных ответов.

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из десяти вопросов.

Время выполнения работы: 10-15 мин.

Оценка «отлично» – 10 правильных ответов;

Оценка «хорошо» – 9-7 правильных ответов;

Оценка «удовлетворительно» – 6-5 правильных ответов;

Оценка «неудовлетворительно» – менее 5 правильных ответов.

Критерии оценивания сообщения:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления реферата; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте реферата; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат представляет собой самостоятельное

исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Оценка «удовлетворительно», если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в целом реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Оценка «неудовлетворительно», если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в реферате отмечены нарушения общих требований, написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом реферат представляет собой достаточно 12 самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, присутствуют единичные случаи фактов плагиата

Критерии оценивания сообщения:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания и техническими требованиями оформления реферата; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; корректно оформлены и в полном объёме представлены список использованной литературы и ссылки на использованную литературу в тексте реферата; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; реферат имеет чёткую композицию и структуру; в тексте реферата отсутствуют логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлены список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; корректно оформлены и в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; отсутствуют орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен качественный анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Оценка «удовлетворительно», если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в целом реферат оформлен в соответствии с общими требованиями написания реферата, но есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть единичные орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом реферат представляет собой самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, отсутствуют факты плагиата.

Оценка «неудовлетворительно», если содержание реферата соответствует заявленной в названии тематике; в реферате отмечены нарушения общих требований, написания реферата; есть погрешности в техническом оформлении; в целом реферат имеет чёткую композицию и структуру, но в тексте реферата есть логические нарушения в представлении материала; в полном объёме представлен список использованной литературы, но есть ошибки в оформлении; некорректно оформлены или не в полном объёме представлены ссылки на использованную литературу в тексте реферата; есть частые орфографические, пунктуационные, грамматические, лексические, стилистические и иные ошибки в авторском тексте; в целом реферат представляет собой достаточно 12 самостоятельное исследование, представлен анализ найденного материала, присутствуют единичные случаи фактов плагиата

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная литература

1. Забуга А.А. Теоретические основы информатики [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Забуга. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. — 168 с. — 978-5-7782-2312-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45037.html>
2. Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для академического бакалавриата / И. В. Черпаков. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 353 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/78AD1E84-B91E-4ABA-9F16-5C4786292A2E.
3. Баженова, И.Ю. Языки программирования : учеб. для вузов / И.Ю. Баженова ; под ред. В.А. Сухомлина. - Москва : Академия, 2012
4. Анисимов, А. Е. Практикум по основам программирования : учеб.-метод. пособие / А. Е. Анисимов, М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Удмуртский государственный университет", Фак. информ. технологий и вычисл. техники, Каф. теорет. основ информатики. - Ижевск : [Удмуртский университет], 2014.
5. Иванова, Г. С. Технология программирования : учеб. для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" / Г. С. Иванова. - М. : КноРус, 2013

Дополнительная литература

1. Горелик В.А. Пособие по дисциплине «Теоретические основы информатики» [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Горелик, О.В. Муравьева, О.С. Трембачева. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2015. — 120 с. — 978-5-4263-0220-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70014.html>
2. Панин, В.В. Основы теории информации : рек. УМО в кач. учеб. пособия для студентов вузов / В.В. Панин. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007
3. Яшин, В.Н. Информатика: аппаратные средства персонального компьютера : учеб. пособие доп. УМО по образованию в обл. прикладной информатики для студентов вузов, обучающихся по специальности "Прикладная информатика (по областям)" и др. специальностям / В.Н. Яшин. - М. : Инфра-М, 2008
4. Теоретические основы информатики : учеб. пособие рек. УМО для вузов по спец. "Информатика" / В. Л. Матросов, В. А. Горелик, С. А. Жданов [и др.]. - М. : Академия, 2009

8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля) **Электронно-библиотечные системы (ЭБС)**

1. Удмуртская научно-образовательная Электронная библиотека (УдНОЭБ) (<http://elibrary.udsu.ru/xmlui/>)
2. ЭБС «Издательство Лань» (<https://e.lanbook.com/>)
3. ЭБС «Юрайт» (<https://www.biblio-online.ru/>)

8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

На занятиях используются средства мультимедиа (чтение лекций с использованием слайд-презентаций, графических объектов, видео- аудио- материалов (через Интернет)), специализированных и офисных программ, баз данных (см. таблицу программного обеспечения). Преподаватель организует взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты, компьютерного тестирования и локальной сети филиала. Также через электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) для студентов предусмотрена доступность рабочих программ и примерных фондов оценочных средств для любого участника учебного процесса, возможность консультирования обучающихся с преподавателем (проверка домашних заданий и т.д.) в любое время и в любой точке посредством сети Интернет (через электронную почту и социальные сети).

№п/п	Название ПП
1.	Microsoft Office 2010
2.	Microsoft Windows 7
3.	Visual C++ Express Edition
4.	Turbo Delphi

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Требования к аудитории (помещению, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные лекционные аудитории, аудитории для проведения лекционных и практических занятий со специальным оборудованием (видеопроекторы, экран настенный, компьютер).

Требования к специализированному оборудованию:

При проведении лабораторных занятий необходим компьютерный класс с выходом в интернет. Программное обеспечение: Microsoft Office 2010, Microsoft Windows 7, Visual C++ Express Edition, Turbo Delphi

10. Методические рекомендации для преподавателя

Подготовка к практическим занятиям начинается с анализа лекционного материала. Работа на лекции предполагает не только ознакомление с содержательным аспектом темы, но и понимание логики овладения материалом курса, осознание проблематики темы. Наличие собственного конспекта лекций позволяет еще раз ознакомиться, продумать, разобраться в новом материале, так как недостаточно понятые во время лекции положения могут быть восстановлены в памяти, сопоставлены с другими, додуманы, дополнены, уяснены и расширены с помощью учебной литературы. Хорошо овладеть содержанием лекции – это: 1) знать тему; 2) понимать значение и важность ее в данном курсе; 3) четко представлять план; 4) уметь выделять главное; 5) усвоить значение примеров и иллюстраций; 6) связать вновь полученные сведения о предмете или явления с уже имеющимся; 7) представлять возможность и необходимость применения полученных сведений.

Непосредственная подготовка к занятию осуществляется на основе методических рекомендаций по изучаемой теме. При этом необходимо изучить предлагаемую литературу по вынесенным темам, обратить внимание на проблемы, обозначенные преподавателем трудности, обычно возникающие у студентов.

Работа с книгой – основной вид самостоятельной работы студента в вузе и одновременно подготовка к будущей практической работе. Знакомство с книгой целесообразно начать с изучения оглавления. Именно оно позволяет получить общее представление о структуре и содержании книги, принятой автором систематизации материала. Независимо от выбранного объема изучаемого текста целесообразно прочитать введение и предисловие. В них обычно формулируются задачи и методы изложения. Знакомство с книгой целесообразно завершать чтением заключения, которое позволяет понять основные обобщенные выводы, главные мысли автора.

Основные положения прочитанной книги целесообразно излагать в конспекте. Конспектирование – наиболее распространенная форма, краткого, связного и последовательного письменного пересказа содержания с аргументами и личными замечаниями. Особенностью конспекта является то, что в него входят различные формы записей – план, тезисы, выписки, доводы, цитаты, расчеты, выводы и др.

Следует учитывать, что подготовка к занятиям предполагает осуществление деятельности на репродуктивном и творческом уровнях. При этом студенту необходимо сформировать свою позицию по вынесенной на занятие проблематике и подготовить ее обоснование. При выполнении практических заданий необходимо самостоятельно сформировать цель деятельности, выбрать средства и методы решения поставленных задач, что становится возможным при условии достаточно полного овладения теоретическим материалом курса.

Следует помнить, что в случае возникновения затруднений при подборе и анализе материала, выполнении практических заданий студент может обратиться к преподавателю в часы, выделенные для консультаций. Именно качественное выполнение самостоятельной работы способствует формированию навыков профессионального мышления, умений решать практические задачи, правильно оценивать ситуацию.

Программа курса предполагает большой объем самостоятельной работы студента. Количество аудиторных занятий не позволяет изучить вопросы тем в полном объеме, поэтому студент овладевает материалом путем дополнительного изучения учебной и научной литературы. Контроль их изучения может осуществляться посредством проверки реферата, а также по усмотрению преподавателя либо в форме мини опроса в устной или письменной форме (тесты), либо в форме собеседования или письменной проверочной работы.

Контрольная работа

Контрольная работа предназначена для углубления и расширения знаний по изучаемой дисциплине. Выполненная работа должна быть защищена студентом. Студенты, не

выполнившие контрольную работу, к сдаче зачета не допускаются. Работа должна быть аккуратно оформлена в рукописном или печатном виде, удобна для проверки и хранения.

11. Особенности организации образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий)

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- Для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации и др.)
- Для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста и картинки (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС.


Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку.


12. Порядок утверждения рабочей программы

Разработчик(и) рабочей программы дисциплины

ФИО	Ученая степень	Ученое звание	Должность	Контактная информация (служебные E-mail и телефон)
Мамрыкин О.Н.			доцент	

Экспертиза рабочей программы

Первый уровень (оценка качества содержания программы и применяемых педагогических технологий)		
Наименование кафедры	№ протокола, дата	Подпись зав. кафедрой
Кафедра информационных и инженерных технологий	№ 7 от 14.03.2023	
Выписка из решения Качество содержания рабочей программы и педагогических технологий соответствует требованиям ФГОС. Рабочая программа рекомендована для использования в учебном процессе.		

Второй уровень (соответствие целям подготовки и учебному плану образовательной программы)		
Научно-методический совет	№ протокола, дата	Подпись председателя НМС
	№ 3 от 21.03.2023	
<i>Утвердить рабочую программу на 2023/2024 учебный год</i>		

Утверждение рабочей программы дисциплины

должностное лицо (ФИО директора, заместителя по учебной работе)	подпись
Бралгина Е.Н.	