

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ и ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Кабардино-Балкарский государственный университет
им. Х.М. Бербекова» (КБГУ)

ИНСТИТУТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

КАФЕДРА ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной
программы _____ Ю.Н. Волошин

« ____ » _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
ИФиМ _____ Б.И. Кунижев

« ____ » _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.13. ИНФОРМАТИКА

15.03.02 – Технологические машины и оборудование
(код и наименование направления подготовки)

Машины и аппараты пищевых производств
(наименование профиля подготовки)

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
очная

Нальчик 2020

Рабочая программа дисциплины «Информатика» /сост. М.А. Джанкулаева – Нальчик: КБГУ, 2020. – 27 с.

Рабочая программа предназначена для преподавания базовой части студентам очной формы обучения по направлению подготовки 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование» профиля «Машины и аппараты пищевых производств» 1-2 семестров, 1 курса.

Рабочая программа составлена с учетом федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 – «Технологические машины и оборудование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 г. № 1170 (зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2014 г. № 35217).

Содержание

1. Цель и задачи освоения дисциплины	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	4
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	4
4. Содержание и структура дисциплины	5
5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации	9
6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	16
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	23
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	25
Лист изменений (дополнений)	27

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Информатика» является изучение основных принципов и методов сбора и обработки информации профессионального характера с применением средств математического моделирования, алгоритмической и программной реализации соответствующих задач, умение применять существующее программное обеспечение для решения профессиональных задач, а также интерпретировать полученные результаты, осуществлять их анализ и находить оптимальные решения, систематизировать и обрабатывать результаты научных исследований, а также умение находить в глобальных сетях информацию профессионального характера и применять существующие программные комплексы в профессиональной и учебной деятельности.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- освоение фундаментальных основ теории информации, информационных процессов, вычислительных устройств и компьютерных сетей;
- освоение информационных технологий в науке и образовании;
- приобретение практических навыков использования информационно технологий в учебно-познавательной студента и в его будущей профессиональной деятельности.
- овладение важнейшими методами решения научно-технических задач и основными алгоритмами математического моделирования и программирования явлений и процессов предметной области;
- формирование устойчивых навыков по применению математического моделирования, алгоритмических конструкций и программного обеспечения при научном анализе ситуаций, возникающих в ходе создания новой техники и новых технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина входит в Блок 1. Базовая часть (обязательная дисциплина) и изучается в 1 и 2 семестрах. Она взаимосвязана с такими дисциплинами, как «Математическое моделирование», «Практикум на ЭВМ», «Математика» и служит, основой для дальнейшего более углубленного изучения методов защиты информации и выработки практических рекомендаций по их применению в различных областях знаний.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки (специальности):

а) общекультурных (ОК):

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

б) общепрофессиональных (ОПК):

- способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1);
- владением достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОПК-2);
- знанием основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умением использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);
- пониманием сущности и значения информации в развитии современного общества, способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников,

готовностью интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде (ОПК-4);

- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

В результате освоения студенты должны

Знать:

- основные принципы работы операционных систем (ОС);
- методы сбора, хранения, обработки и передачи информации, ее основных свойств;
- алгоритмические конструкции;
- основы языка программирования высокого уровня, классификации языков программирования;
- основные возможности использования и правил работы текстового редактора;
- основные возможности использования электронных таблиц и электронной почты;
- основные возможности интегрированной системы Matlab;
- технологий подготовки и обработки информации тестового и смешанного характера;
- основные принципы организации локальных, региональных и глобальных сетей;

Уметь:

- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;
- использовать при изучении других дисциплин математический аппарат, расширять свои математические познания;
- работать на персональном компьютере, пользоваться операционной системой и основными офисными приложениями;
- интерпретировать явления профессиональной области при помощи соответствующего теоретического аппарата;
- составлять алгоритмические модели явлений и процессов предметной области на основе стандартных алгоритмических конструкций;
- составлять программы на языке высокого уровня для реализации составленных алгоритмических структур;
- подготовить и оформить текстовую информацию в текстовом редакторе;
- использовать электронные таблицы для проведения расчетов;
- работать с современными вычислительными программными средствами;

Владеть:

- методами практического использования современных компьютеров для обработки информации;
- культурой мышления, умением аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;
- основами профессиональной разговорной речи;
- навыками построения и исследования математических моделей явлений предметной области.

4. Содержание и структура дисциплины

Таблица 1. Содержание дисциплины, перечень оценочных средств и контролируемых компетенций

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Форма текущего контроля
1.	Информатика и информация	Информатика - предмет и задачи. Появление и развитие информатики. Структура информатики. Понятие об информации. Информация и данные. Свойства информации. Мера информации. Количество информации. Формула Хартли. Единицы измерения информации.	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5	Коллоквиум (К), рубежный контроль (РК), тестирование (Т)
2.	Персональный компьютер	Состояние и тенденции развития ЭВМ. Основные понятия кодирования. Представление информации в ЭВМ. Принцип устройства ЭВМ и структура программного обеспечения ПК Основные внешние устройства ПК.	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5	Коллоквиум, рубежный контроль, тестирование
3.	Системное и программное обеспечение ПК	Состояние и тенденции развития программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Прикладное программное обеспечение. Сервисное программное обеспечение.	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5	Коллоквиум, рубежный контроль, тестирование
4.	Средства Microsoft Office	Текстовый редактор Microsoft Word 2010. Табличный процессор Microsoft Excel 2010. Система управления базами данных Microsoft Access 2010. Презентации в Microsoft PowerPoint 2010. Система управления базами данных Microsoft Access 2010.	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5	Коллоквиум, рубежный контроль, защита лабораторной работы, тестирование
5.	Телекоммуникации. Работа в сети Интернет	Понятие телекоммуникации. Локальные и глобальные сети. Основные протоколы. Среды передачи данных. Модемы. Спутниковые и оптоволоконные каналы связи. Сеть Интернет. Средства навигации.	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5	Коллоквиум, рубежный контроль, тестирование

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Форма текущего контроля
6.	Общие сведения о системе Matlab. Основные возможности Matlab как программной среды современного инженера	Интерфейс пользователя. Доступ к справочной информации. Документы Matlab. Ввод и редактирование формул. Работа с текстом, комментарии. Вычисления: переменные и функции, операторы, управление вычислениями и их отладка. Типы данных.	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5	Коллоквиум, рубежный контроль, защита лабораторной работы, тестирование
7.	Графические средства Matlab	Графическое представление результатов расчетов средствами графического редактора. Правила создания и форматирования графиков. Работа с текстовым редактором системы.	ОК-7 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ОПК-5	Коллоквиум, рубежный контроль, защита лабораторной работы, тестирование

На изучение курса отводится 216 часов (6 з.е.), из них: контактная работа 79 ч., в том числе лекционных – 32 ч.; лабораторных занятий – 47 ч., самостоятельная работа студента – 110 ч.; завершается экзаменом (27 ч.).

Таблица 2. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов)

ВИД РАБОТЫ	ТРУДОЕМКОСТЬ, ЧАСЫ		
	1 семестр	2 семестр	Всего
Общая трудоемкость (в часах)	108	108	216
Контактная работа (в часах):	34	45	79
Лекции (Л)	17	15	32
Практические занятия (ПЗ)	-	-	-
Семинарские занятия (СЗ)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	17	30	47
Самостоятельная работа (СР), в том числе контактная работа:	74	36	110
Расчетно-графическое задание (РГЗ)	-	-	-
Реферат (Р)	-	-	-
Эссе (Э)	-	-	-
Контрольная работа (К)	-	-	-
Самостоятельное изучение разделов	85	36	121
Самоподготовка	-	-	-

ВИД РАБОТЫ	ТРУДОЕМКОСТЬ, ЧАСЫ		
	1 семестр	2 семестр	Всего
Курсовая работа (КР)	-	-	-
Курсовой проект (КП)	-	-	-
Подготовка и прохождение промежуточной аттестации	-	-	-
Подготовка и сдача экзамена	9	27	36
Вид промежуточной аттестации	зачет	экзамен	

Таблица 3. Лекции

№ п/п	Тема
1.	Информация и ее свойства. Измерение информации. Формула Хартли.
2.	Появление и развитие информатики. Структура информатики. Предмет, объект и задачи информатики.
3.	Состояние и тенденции развития ЭВМ.
4.	Принцип устройства ЭВМ и структура программного обеспечения ПК.
5.	Основные понятия кодирования. Представление информации в ЭВМ.
6.	Основные внешние и внутренние устройства ПК.
7.	Состояние и тенденции развития программного обеспечения. Классификация программного обеспечения.
8.	Телекоммуникации и сети.
9.	Общие сведения о системе Matlab.
10.	Вычисления: переменные и функции, операторы, управление вычислениями и их отладка. Типы данных.
11.	Графическое представление результатов расчетов средствами графического редактора. Правила создания и форматирования графиков.
12.	Дифференцирование и интегрирование в Matlab. Операции с векторами и матрицами.
13.	Реализация численных методов в среде Matlab.
14.	Методы отделения корней нелинейных уравнений с одной переменной.
15.	Уточнение корней нелинейных уравнений с одной переменной.
16.	Решение систем линейных алгебраических уравнений. Решение систем нелинейных уравнений.
17.	Дифференцирование функции. Вычисление определенных интегралов.

Таблица 4. Лабораторные работы

№ п/п	Тема
1.	Знакомство с операционной системой Windows. Поиск удаление и восстановление файлов и папок. Клавиши и комбинации клавиш.
2.	Работа с текстовыми редакторами. Microsoft Word 2010. Основные объекты в текстовых редакторах и операции над ними. Редактирование и форматирование текста. Работа с таблицами. Внедрение объектов из других приложений.
3.	Работа с электронными таблицами. Microsoft Excel 2010 Назначение и основные возможности. Абсолютная и относительная адресация. Ввод чисел, формул и текста. Стандартные функции. Основные объекты в электронных

	таблицах. Построение диаграмм. Использование электронных таблиц для решения задач.
4.	Работа с базами данных. Microsoft Access 2010. прикладные системы с реляционными моделями данных. ввод и редактирование записей. сортировка и поиск записей. изменение структуры базы данных. виды и способы организации запросов.
5.	Назначение и основные возможности Microsoft PowerPoint 2010. Основные объекты. Создание презентаций.
6.	Ввод и редактирование формул. Работа с текстом, комментарии. Вычисления: переменные и функции, операторы, управление вычислениями и их отладка. Типы данных.
7.	Правила ввода и редактирования математических выражений.
8.	Дифференцирование и интегрирование в системе Matlab.
9.	Работа с векторами и матрицами в среде Matlab
10.	Графическое представление результатов расчетов средствами графического редактора. Правила создания и форматирования графиков. Работа с текстовым редактором системы.
11.	Реализация численных методов в среде Matlab.

Таблица 5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины

№ п/п	Вопросы, выносимые на самостоятельное изучение
1.	Информатика и информация
2.	Персональный компьютер
3.	Системное и программное обеспечение ПК
4.	Табличный редактор Microsoft Word 2010
5.	Табличный процессор Microsoft Excel 2010
6.	Графический редактор
7.	Система управления базами данных Microsoft Access 2010
8.	Телекоммуникации. Работа в сети Интернет
9.	Интегрированная система Matlab, графические средства Matlab

Курсовой проект (курсовая работа)

Не планируется

5. Оценочные материалы для текущего и рубежного контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть», расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение всего семестра по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы. В ходе изучения дисциплины предусматриваются *текущий, рубежный контроль и промежуточная аттестация.*

5.1. Оценочные материалы для текущего контроля. Цель текущего контроля – оценка результатов работы в семестре и обеспечение своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы обучающегося. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и включает: ответы на теоретические вопросы, выполнение заданий на лабораторных занятиях, самостоятельное выполнение индивидуальных домашних заданий с отчетом в установленный срок.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателем (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от сложности задания.

5.1.1. Вопросы по разделам для контрольного опроса (контролируемые компетенции ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5)

Раздел: «Информатика и информация»

1. Что такое информация?
2. Что такое информатика?
3. Что такое данные?
4. Что такое информационные технологии?
5. Перечислите основные понятия информатики.

Раздел: «Персональный компьютер»

1. Общая структура вычислительной системы, назначение ее элементов.
2. Классификация внешних запоминающих устройств.
3. Классификация оперативной памяти.
4. Конструктивные элементы системного блока
5. Основной цикл работы ЭВМ.

Раздел: «Системное и программное обеспечение ПК»

1. Что включает в себя понятие "программное обеспечение"?
2. Назовите и характеризуйте основные категории программного обеспечения.
3. В чем отличие прикладных программ от системных и инструментальных?
4. Что входит в системное программное обеспечение?
5. Что называется утилитой?

Раздел: «Средства Microsoft Office»

1. Основные элементы интерфейса Microsoft Word.
2. Форматы файлов, открытие, сохранение и преобразование файлов Microsoft Word.
3. Основные элементы интерфейса Microsoft Excel.
4. Форматы файлов, открытие, сохранение и преобразование файлов Microsoft Excel.
5. Параметры и нумерация страниц.
6. Какие вы знаете типы баз данных?
7. Что такое запись?
8. Что такое поле?
9. Какие бывают фильтры?
10. Что такое СУБД?

Раздел: «Телекоммуникации. Работа в сети интернет»

1. Что такое глобальная сеть? Какая ее важнейшая особенность?
2. Какие функции выполняет браузер?

3. Что такое FTP-клиенты?
4. Что такое гипертекст?
5. Из чего состоит IP-адрес?

Раздел: «Общие сведения о системе Matlab. Основные возможности Matlab как программной среды современного инженера»

1. Предназначение системы MATLAB.
2. Интерфейс системы MATLAB, основные окна и их назначение.
3. Главное меню системы MATLAB.
4. Форматы представления вещественных чисел.
5. Константы, используемые в MATLAB.

Раздел: «Графические средства Matlab»

1. Основные функции двухмерной графики. Параметры этих функций.
2. Как строятся графики в MATLAB?
3. Как сохранить график в файл?
4. Как открыть график из файла?

Критерии формирования оценок (оценивания) устного опроса:

Устный опрос является одним из основных способов учёта знаний обучающегося по дисциплине. Развёрнутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения.

В результате устного опроса знания, обучающегося оцениваются по следующей шкале:

5 баллов ставятся, если обучающийся:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

4 балла ставятся, если обучающийся даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для балла «5», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

3 балла ставятся, если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

2 балла ставятся, если обучающийся обнаруживает существенное незнание некоторой части раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке.

1 балл ставится, если обучающийся обнаруживает незнание некоторой части раздела изучаемого материала, допускает существенные ошибки в формулировке.

0 баллов ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке.

Баллы «5», «4», «3», «2», «1» могут ставиться не только за единовременный ответ, но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных студентом на протяжении занятия.

5.1.2. Оценочные материалы для самостоятельной работы обучающегося (типовые задачи), (контролируемые компетенции ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5)

Методические рекомендации по выполнению заданий

Подготовка к выполнению заданий включает предварительное ознакомление с необходимым теоретическим материалом по конспекту лекций и/или методическим указаниям к лабораторным работам. Необходимым условием своевременного и качественного выполнения работы является также освоение программной среды, в которой будет выполняться работа. Рекомендуется при подготовке к лабораторной работе повторить материал, содержащий описание интерфейса программной среды и её возможностей.

Критерии формирования оценок по заданиям для самостоятельной работы студента (типовые задачи)

(4-5 баллов) – студент выполнил задания без ошибок, ответил все на поставленные теоретические вопросы;

(2-3 балла) – студент в целом выполнил задания с небольшими недочетами, не обосновал некоторый выбор методов и приемов решения, ответил не на все на поставленные теоретические вопросы;

(1 балл) – студент допустил существенные ошибки, не смог обосновать выбор методов и приемов решения, ответил не на все поставленные теоретические вопросы;

(0 баллов) – студент не смог выполнить задания.

5.2. Оценочные материалы для рубежного контроля. Рубежный контроль осуществляется по более или менее самостоятельным разделам – учебным модулям курса и проводится по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится три таких контрольных мероприятия по графику.

В качестве форм рубежного контроля можно использовать тестирование (письменное или компьютерное), проведение коллоквиума или контрольных работ. Выполняемые работы должны храниться на кафедре в течение учебного года и по требованию предоставляться в Управление контроля качества. На рубежные контрольные мероприятия рекомендуется выносить весь программный материал (все разделы) по дисциплине.

5.2.2.Оценочные материалы: Типовые тестовые задания по дисциплине (контролируемые компетенции ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5)

Полный перечень тестовых заданий представлен в ЭОИС - <http://open.kbsu.ru/moodle/course/index.php?categoryid=147>

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений студента.

I:1.

S: Компьютер - это...

-: электронный прибор с клавиатурой и экраном;

-: устройство для выполнения вычислений;

+: универсальное устройство для хранения, обработки и передачи информации;

-: ни один из ответов 1-3 не верен;

I:9.

S: Сложить два двоичных числа $1111 + 1111 = ?$

-: 11100

-: 11001

+ : 11110
- : 11000

I:24.

S: При редактировании клавиша Insert используется как...

- : перемещение по набранному тексту;
- : форматирование абзацев;
- : форматирование символов;
- + : вставка и замена символов;

I:49.

S: В какой системе счисления представлена информация, хранящаяся в компьютере:

- : в троичной;
- : в десятичной;
- + : в двоичной;

I:62.

S: Какие функции выполняет операционная система?

- : обеспечение организации и хранения файлов;
- + : это совокупность программ, предназначенных для диалога с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера;
- : это совокупность программ, предназначенных для обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами;

I:80.

S: Для какого класса систем счисления выполняется условие: значение цифры не зависит от ее места в ряду других цифр, обозначающих число?

- + : Для непозиционной;
- : Для позиционной;

I:94.

S: Внешняя память служит...

- : для хранения оперативной, часто изменяющейся информации в процессе решения задачи;
- : для хранения информации внутри ЭВМ;
- : для обработки информации в данный момент времени;
- + : для длительного хранения информации независимо от того, работает или нет;

I:100.

S: Сумма двоичных чисел $11011101 + 11100111$ равна:

- : 101011100
- + : 111000100
- : 101111100
- : 110100100

Критерии формирования оценок по тестовым заданиям:

(5 баллов) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы. Выполнено 91- 100 % предложенных тестовых вопросов;

(4 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 70 –90 % от общего объема заданных тестовых вопросов;

(3 балла) – получают обучающиеся с правильным количеством ответов на тестовые вопросы – 50 –69% от общего объема заданных тестовых вопросов;

(2 балла) – получают обучающиеся правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 40-49 % от общего объема заданных тестовых вопросов;

(1 балл) – получают обучающиеся правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 30-39 % от общего объема заданных тестовых вопросов;

(0 баллов) – получают обучающиеся правильным количеством ответов на тестовые вопросы – менее 0-29 % от общего объема заданных тестовых вопросов.

5.3.Оценочные материалы для промежуточной аттестации. Целью промежуточных аттестаций по дисциплине является оценка качества освоения дисциплины обучающимися.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины. Осуществляется в конце семестра и представляет собой итоговую оценку знаний по дисциплине в виде проведения экзамена.

Промежуточная аттестация может проводиться в устной, письменной форме, и в форме тестирования. На промежуточную аттестацию отводится до 30 баллов.

Перечень вопросов, выносимых на зачет (контролируемые компетенции ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5)

1. Предмет и задачи информатики. Появление и развитие информатики. Структура информатики.
2. Понятие об информации. Информация и данные. Информация и ее свойства.
3. Мера информации. Количество информации. Формула Хартли. Единицы измерения информации.
4. Архитектура ПК и принцип его работы. Периферийные устройства ПК.
5. Перечислите и охарактеризуйте устройства входящие в состав системного блока.
6. Понятие и назначение оперативной памяти компьютера. Виды постоянных запоминающих устройств
7. Понятия о файлах, каталогах (папках) и маршруте. Правила образования имен файлов, обслуживание файловой системы компьютера.
8. Программное обеспечение ПК, его классификация и характеристики.
9. Программы-архиваторы. Основные понятия и определения. Основные виды и способы управления программами-архиваторами.
10. Антивирусные программные средства. Основные виды и классификация программных вирусов.
11. Характеристика антивирусных программ.
12. Общая характеристика операционной системы Windows, утилит и стандартных средств пользовательского интерфейса Windows и Windows приложений.

Перечень вопросов, выносимых на экзамен (контролируемые компетенции ОК-7, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5)

1. Предмет и задачи информатики. Появление и развитие информатики. Структура информатики.
2. Понятие об информации. Информация и данные. Информация и ее свойства.
3. Мера информации. Количество информации. Формула Хартли. Единицы измерения информации.
4. Архитектура ПК и принцип его работы. Периферийные устройства ПК.
5. Перечислите и охарактеризуйте устройства входящие в состав системного блока.
6. Понятие и назначение оперативной памяти компьютера. Виды постоянных запоминающих устройств
7. Понятия о файлах, каталогах (папках) и маршруте. Правила образования имен файлов, обслуживание файловой системы компьютера.
8. Программное обеспечение ПК, его классификация и характеристики.

9. Программы-архиваторы. Основные понятия и определения. Основные виды и способы управления программами-архиваторами.
10. Антивирусные программные средства. Основные виды и классификация программных вирусов.
11. Характеристика антивирусных программ.
12. Общая характеристика операционной системы Windows, утилит и стандартных средств пользовательского интерфейса Windows и Windows приложений.
13. Возможности текстовых редакторов и издательских систем.
14. Текстовый редактор Microsoft Word: среда, средства управления.
15. Набор, редактирование и работа с фрагментами текста.
16. Работа с таблицами, формулами и рисунками.
17. Назначение, сравнительные характеристики и возможности табличных процессоров.
18. Среда и средства управления Microsoft Excel.
19. Типы данных в Microsoft Excel.
20. Создание электронных таблиц. Вычисления в электронных таблицах и построение диаграмм в Microsoft Excel.
21. Редактирование электронных таблиц, текстов и диаграмм в Microsoft Excel.
22. Основные понятия баз данных.
23. Перечислите модели организации баз данных. Что такое ключевое поле, перечислите виды ключевых полей.
24. Что такое предметная область БД?
25. Каковы фундаментальные понятия теории БД?
26. Охарактеризуйте понятия «поле», «запись», «таблица», перечислите значения для каждого из них.
27. Модели организации баз данных и их характеристики.
28. Перечислите существующие типы связей между таблицами.
29. Какие основные разделы соответствуют типам объектов содержащихся в MS Access.
30. Перечислите основные функциональные возможности СУБД и способы создания таблиц в MS Access.
31. Дайте основные характеристики некоторых СУБД.
32. Обеспечение целостности и безопасности данных на уровне БД.
33. Что такое глобальная сеть? Какая ее важнейшая особенность?
34. Какие функции выполняет браузер?
35. Из чего состоит IP-адрес?
36. Из чего состоит электронный адрес абонента сети?
37. Что такое язык HTML?
38. Что такое модем?
39. Что такое телеконференция?
40. Понятие алгоритма и его свойства. Способы описания алгоритмов. Структурный подход к разработке алгоритмов.
41. Основные типы алгоритмов: линейный, разветвляющийся, циклический.
42. Среда интегрированной системы Matlab.
43. Правила ввода и редактирования математических выражений.
44. Встроенные функции и функции пользователя. Дискретный аргумент.
45. Графическое представление результатов расчетов средствами графического редактора.
46. Правила создания и форматирования графиков.
47. Работа с текстовым редактором системы.

Критерии формирования оценок по промежуточной аттестации:

(21-30 баллов) – получают обучающиеся, которые свободно ориентируются в материале и отвечают без затруднений. Обучающийся способен к выполнению сложных заданий, постановке целей и выборе путей их реализации. Работа выполнена полностью без ошибок, решено 90-100% задач.

(20 баллов) – получают обучающиеся, которые относительно полно ориентируются в материале, отвечают без затруднений, допускают незначительное количество ошибок. Обучающийся способен к выполнению сложных заданий. Работа выполнена полностью, но имеются не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов. Допускаются незначительные неточности при решении задач, решено 70-89% задач;

(15 баллов) – получают обучающиеся, у которых недостаточно высок уровень владения материалом. В процессе ответа на зачете/экзамене допускаются ошибки и затруднения при изложении материала. Обучающийся правильно выполнил не менее 1/2 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, дает неполный ответ, решено 50-69% задач;

(0 баллов) – получают обучающиеся, которые допускают значительные ошибки. Обучающийся имеет лишь начальную степень ориентации в материале. В работе число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 1/2 всей работы. Обучающийся дает неверную оценку ситуации, решено менее 50% задач.

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Таблица 6. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (компетенции)	Основные показатели оценки результатов обучения	Вид оценочного материала, обеспечивающего формирование компетенций
ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию.	Знать: содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности.	Тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен
	Уметь: У 1: планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения, осуществления деятельности; У 2: самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.	Тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен
	Владеть: В 1: приемами саморегуляции эмоциональных и функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности. В 2: технологиями организации	Тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен

	процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.	
ОПК-1 Способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий	Знать: основные сведения о направлении подготовки	Тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен
	Уметь: самостоятельно приобретать знания о направлении подготовки с использованием современных образовательных и информационных технологий	Тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен
	Владеть: навыками поиска информации о направлении подготовки с использованием современных информационных технологий	Тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен
ОПК-2 Владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером	Знать: понятие информации, общую характеристики процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, технические и программные средства реализации, информационные процессы, модели решения функциональных и вычислительных задач, алгоритмизацию и программирование	Тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен
	Уметь: применять вычислительную технику для решения типовых профессиональных задач	Тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен
	Владеть: навыками в области информатики и современных информационных технологий для работы с информацией	Тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен
ОПК-3 Знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умение использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	Знать: основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	Тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен
	Уметь: использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях	Тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен
	Владеть: способами и методами интерпретирования, структурирования и оформления информации	Тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен

ОПК-4 Понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовность интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде	Знать: роль информации и связанных с ней процессов в современном обществе	Тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен
	Уметь: получать и обрабатывать информацию из различных источников	Тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен
	Владеть: способами и методами интерпретирования, структурирования и оформления информации в доступном для других виде	Тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен
ОПК-5 Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знать: решения основных стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий	Тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен
	Уметь: соблюдать основные требования информационной безопасности.	Тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен
	Владеть: методами решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий.	Тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен

**Таблица 7. Шкала оценивания планируемых результатов обучения
(Текущий и рубежный контроль)**

Семестр	Шкала оценивания			
	0-35 баллов	36-50 баллов	51-60 баллов	56-70 баллов
1-2	Частичное посещение аудиторных занятий. Неудовлетворительное выполнение лабораторных работ. Плохая подготовка к балльно-рейтинговым мероприятиям. Обучающийся не допускается к промежуточной аттестации	Полное или частичное посещение аудиторных занятий. Частичное выполнение и защита лабораторных работ. Выполнение контрольных работ, тестовых заданий, ответы на коллоквиуме на оценки	Полное или частичное посещение аудиторных занятий. Полное выполнение и защита лабораторных работ. Выполнение контрольных работ, тестовых заданий, ответы на коллоквиуме на оценки	Полное посещение аудиторных занятий. Полное выполнение и защита лабораторных занятий. Выполнение контрольных работ, тестовых заданий, ответы на коллоквиуме на оценки «отлично».

		«удовлетворительно».	«хорошо».	
--	--	----------------------	-----------	--

Табл.9 Шкала оценивания (для зачёта)

Семестр	Шкала оценивания	
	Незачтено (36-60)	Зачтено (61-70)
1	Обучающийся имеет 36-60 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на зачёте не ответил ни на один вопрос.	Обучающийся имеет 36-45 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на зачете представил полный ответ на один вопрос и частично (полностью) ответил на второй. Обучающийся имеет 46-60 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на зачете дал полный ответ на один вопрос или частично ответил на оба вопроса. Обучающемуся, имеющему 61-70 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, выставляется отметка «зачтено» без сдачи зачёта.

Таблица 9. Шкала оценивания. Промежуточная аттестация (для экзамена)

Семестр	Шкала оценивания			
	Неудовлетворительно (36-60 баллов)	Удовлетворительно (61-80 баллов)	Хорошо (81-90 баллов)	Отлично (91-100 баллов)
2	Студент имеет 36-60 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на экзамене не дал полного ответа ни на один вопрос. Студент имеет 36-45 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на экзамене дал полный ответ только на один вопрос	Студент имеет 36-50 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на экзамене дал полный ответ на один вопрос и частично (полностью) ответил на второй. Студент имеет 46-60 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на экзамене дал полный ответ на	Студент имеет 51-60 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на экзамене дал полный ответ на один вопрос и частично (полностью) ответил на второй. Студент имеет 61 – 65 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на экзамене дал	Студент имеет 61-70 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на экзамене дал полный ответ на один вопрос и частично (полностью) ответил на второй.

		<p>один вопрос или частично ответил на оба вопроса.</p> <p>Студент имеет по итогам текущего и рубежного контроля 61-70 баллов на экзамене не дал полного ответа ни на один вопрос.</p>	<p>полный ответ на один вопрос и частично ответил на второй.</p> <p>Студент имеет 66-70 баллов по итогам текущего и рубежного контроля, на экзамене дал полный ответ только на один вопрос.</p>	
--	--	--	---	--

Учебная работа по дисциплине состоит из контактной работы (лекции, лабораторные занятия) и самостоятельной работы.

Методические рекомендации по изучению дисциплины для обучающихся

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной учебной литературы. При изучении дисциплины обучающиеся выполняют следующие задания: изучают рекомендованную учебную и научную литературу; пишут контрольные работы, выполняют самостоятельные работы, участвуют в выполнении практических заданий. Уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от активной и систематической работы на лекциях, изучения рекомендованной литературы, выполнения контрольных письменных заданий

Курс изучается на лекциях, при самостоятельной и индивидуальной работе обучающихся. Обучающийся для полного освоения материала должен не пропускать занятия и активно участвовать в учебном процессе. Лекции включают все темы и основные вопросы теории и практики. Для максимальной эффективности изучения необходимо постоянно вести конспект лекций, знать рекомендуемую преподавателем литературу, позволяющую дополнить знания и лучше подготовиться к лабораторным занятиям.

В соответствии с учебным планом на каждую тему выделено необходимое количество часов лабораторных занятий, которые проводятся в соответствии с вопросами, рекомендованными к изучению по определенным темам. Обучающиеся должны регулярно готовиться к лабораторным занятиям и участвовать в обсуждении вопросов. При подготовке к занятиям следует руководствоваться конспектом лекций и рекомендованной литературой. Тематический план дисциплины, учебно-методические материалы, а также список рекомендованной литературы приведены в рабочей программе

Методические рекомендации при работе над конспектом во время проведения лекции

В процессе лекционных занятий целесообразно конспектировать учебный материал. Для этого используются общие и утвердившиеся в практике правила, и приемы конспектирования лекций.

Конспектирование лекций ведется в специально отведенной для этого тетради, каждый лист которой должен иметь поля, на которых делаются пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Целесообразно записывать тему и план лекций, рекомендуемую литературу к теме. Записи разделов лекции должны иметь заголовки, подзаголовки, красные строки. Для выделения разделов, выводов, определений, основных идей можно использовать цветные карандаши и фломастеры.

Названные в лекции ссылки на первоисточники надо пометить на полях, чтобы при самостоятельной работе найти и вписать их. В конспекте дословно записываются определения понятий, категорий и законов. Остальное должно быть записано своими словами.

Каждому студенту необходимо выработать и использовать допустимые сокращения наиболее распространенных терминов и понятий.

Методические указания к лабораторным занятиям

Лабораторные занятия выполняют функции практического освоения положений теории (лекции) и призваны развить знания, выработать умения и навыки использования полученных знаний к решению задач базового и повышенного уровней, являются организационной основой для самостоятельной работы и текущего контроля работы.

Содержание лабораторных работ устанавливается на основе рабочей программы дисциплины. Каждая лабораторная работа содержит вопросы для самоконтроля, задачи для самостоятельного решения, список рекомендуемой литературы к данной работе.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся – способ активного, целенаправленного приобретения студентом новых для него знаний и умений без непосредственного участия в этом процесса преподавателей. Повышение роли самостоятельной работы обучающихся при проведении различных видов учебных занятий предполагает:

- оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, повышающих производительность труда преподавателя, активное использование информационных технологий, позволяющих обучающемуся в удобное для него время осваивать учебный материал;
- широкое внедрение компьютеризированного тестирования;
- совершенствование методики проведения практик и научно-исследовательской работы обучающихся, поскольку именно эти виды учебной работы в первую очередь готовят обучающихся к самостоятельному выполнению профессиональных задач;
- модернизацию системы курсового и дипломного проектирования, которая должна повышать роль студента в подборе материала, поиске путей решения задач.

Самостоятельная работа приводит студента к получению нового знания, упорядочению и углублению имеющихся знаний, формированию у него профессиональных навыков и умений. Самостоятельная работа выполняет ряд функций:

- развивающую;
- информационно-обучающую;
- ориентирующую и стимулирующую;
- воспитывающую;
- исследовательскую.

В рамках курса выполняются следующие виды самостоятельной работы:

1. Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
2. Выполнение разноуровневых задач и заданий;
3. Работа с тестами и вопросами для самопроверки;
4. Выполнение итоговой контрольной работы.

Студентам рекомендуется с самого начала освоения курса работать с литературой и предлагаемыми заданиями в форме подготовки к очередному аудиторному занятию. При этом актуализируются имеющиеся знания, а также создается база для усвоения нового материала, возникают вопросы, ответы на которые студент получает в аудитории.

Необходимо отметить, что некоторые задания для самостоятельной работы по курсу имеют определенную специфику. При освоении курса студент может пользоваться библиотекой вуза, которая в полной мере обеспечена соответствующей литературой. Значительную помощь в подготовке к очередному занятию может оказать имеющийся в учебно-методическом комплексе краткий конспект лекций. Он же может использоваться и

для закрепления полученного в аудитории материала. Самостоятельная работа студентов предусмотрена учебным планом и выполняется в обязательном порядке. Задания предложены по каждой изучаемой теме и могут готовиться индивидуально или в группе. По необходимости студент может обращаться за консультацией к преподавателю. Выполнение заданий контролируется и оценивается преподавателем.

Для успешного самостоятельного изучения материала сегодня используются различные средства обучения, среди которых особое место занимают информационные технологии разного уровня и направленности: электронные учебники и курсы лекций, базы тестовых заданий и задач. Электронный учебник представляет собой программное средство, позволяющее представить для изучения теоретический материал, организовать апробирование, тренаж и самостоятельную творческую работу, помогающее студентам и преподавателю оценить уровень знаний в определенной тематике, а также содержащее необходимую справочную информацию. Электронный учебник может интегрировать в себе возможности различных педагогических программных средств: обучающих программ, справочников, учебных баз данных, тренажеров, контролирующих программ.

Для успешной организации самостоятельной работы все активнее применяются разнообразные образовательные ресурсы в сети Интернет: системы тестирования по различным областям, виртуальные лекции, лаборатории, при этом пользователю достаточно иметь компьютер и подключение к Интернету для того, чтобы связаться с преподавателем, решать вычислительные задачи и получать знания. Использование сетей усиливает роль самостоятельной работы студента и позволяет кардинальным образом изменить методику преподавания.

Студент может получать все задания и методические указания через сервер, что дает ему возможность привести в соответствие личные возможности с необходимыми для выполнения работ трудозатратами. Студент имеет возможность выполнять работу дома или в аудитории. Большое воспитательное и образовательное значение в самостоятельном учебном труде студента имеет самоконтроль. Самоконтроль возбуждает и поддерживает внимание и интерес, повышает активность памяти и мышления, позволяет студенту своевременно обнаружить и устранить допущенные ошибки и недостатки, объективно определить уровень своих знаний, практических умений. Самое доступное и простое средство самоконтроля с применением информационно-коммуникационных технологий - это ряд тестов «on-line», которые позволяют в режиме реального времени определить свой уровень владения предметным материалом, выявить свои ошибки и получить рекомендации по самосовершенствованию.

Методические рекомендации по работе с литературой

Всю литературу можно разделить на учебники и учебные пособия, оригинальные научные монографические источники, научные публикации в периодической печати. Из них можно выделить литературу основную (рекомендуемую), дополнительную и литературу для углубленного изучения дисциплины.

Изучение дисциплины следует начинать с учебника, поскольку учебник – это книга, в которой изложены основы научных знаний по определенному предмету в соответствии с целями и задачами обучения, установленными программой.

При работе с литературой необходимо учитывать, что имеются различные виды чтения, и каждый из них используется на определенных этапах освоения материала.

Предварительное чтение направлено на выявление в тексте незнакомых терминов и поиск их значения в справочной литературе. В частности, при чтении указанной литературы необходимо подробнейшим образом анализировать понятия.

Сквозное чтение предполагает прочтение материала от начала до конца. Сквозное чтение литературы из приведенного списка дает возможность студенту сформировать свод основных понятий из изучаемой области и свободно владеть ими.

Выборочное – наоборот, имеет целью поиск и отбор материала. В рамках данного курса выборочное чтение, как способ освоения содержания курса, должно использоваться при подготовке к лабораторным занятиям по соответствующим разделам.

Аналитическое чтение – это критический разбор текста с последующим его конспектированием. Освоение указанных понятий будет наиболее эффективным в том случае, если при чтении текстов студент будет задавать к этим текстам вопросы. Часть из этих вопросов сформулирована в ФОС в перечне вопросов для собеседования. Перечень этих вопросов ограничен, поэтому важно не только содержание вопросов, но сам принцип освоения литературы с помощью вопросов к текстам.

Подготовка к зачету/экзамену должна проводиться на основе лекционного материала, материала лабораторных занятий с обязательным обращением к основным учебникам по курсу. Это позволит исключить ошибки в понимании материала, облегчит его осмысление, прокомментирует материал многочисленными примерами.

Методические рекомендации для подготовки к зачету/экзамену:

Зачет в 1-м и экзамен во 2-м семестрах являются формой итогового контроля знаний и умений обучающихся по данной дисциплине, полученных на лекциях, лабораторных занятиях и в процессе самостоятельной работы. Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой. К экзамену допускаются студенты, набравшие 36 и более баллов по итогам текущего и промежуточного контроля. На зачете/экзамене студент может набрать от 15 до 30 баллов.

В период подготовки к зачету/экзамену обучающиеся вновь обращаются к учебно-методическому материалу и закрепляют промежуточные знания.

Подготовка обучающегося к зачету/экзамену включает три этапа:

- самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачету/экзамену по темам курса;
- подготовка к ответу на зачетные/экзаменационные вопросы.

При подготовке к зачету/экзамену обучающимся целесообразно использовать материалы лекций, учебно-методические комплексы, нормативные документы, основную и дополнительную литературу.

На зачет/экзамен выносятся материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины за семестр. Зачет/экзамен проводится в письменной / устной форме.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Информатика: Учебник / под ред. Н. В. Макаровой. - 3-е изд., перераб. - М.: Финансы и статистика, 2009, 2012. - 768 с.
2. Окулов С.М. Основы программирования. Издательство: «Бином. Лаборатория знаний». ЭБС: изд. Лань, ISBN: 978-5-9963-1094-4. 2012г. - 336 с.
3. Выжигин А.Ю. Информатика и программирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Выжигин А.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2012.— 294 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14517.html>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Губарев В.В. Информатика. Прошлое, настоящее, будущее [Электронный ресурс]: учебник/ Губарев В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Техносфера, 2011.— 432 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13281.html>.— ЭБС «IPRbooks»

Дополнительная литература

1. Губарев В.В. Кибернетика, синергетика, информатика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Губарев В.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2009.— 38 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54762.html>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Информатика. Базовый курс: учебное пособие для вузов. / под ред. С. В. Симоновича. - СПб.: Питер, 2007. - 638 с.
3. Акулов О. А. Информатика: базовый курс: учебник для вузов / О. А. Акулов, Н. В. Медведев. - М.: Омега-Л, 2007. - 551 с.
4. Информатика: Учебник/ Под редакцией проф. Н.В.Макаровой, М.: Финансы и статистика, 2000г.
5. Информатика: Практикум по технологии работы на компьютере. Под редакцией Макаровой Н.В., М.:Финансы и статистика, 2000г.
6. Информатика. Базовый курс. Учебник для Вузов/под ред. С.В. Симоновича, - СПб.: Питер, 2000.
7. Симонович С. В., Евсеев Г.А., Практическая информатика, Учебное пособие. М.: АСТПресс, 1999.
8. Основы современных компьютерных технологий. Ред. Хомченко А.Д.
9. Шауцукова Л.З. Информатика. Учебное пособие. – М.: "Просвещение", 2004.
10. Воробьева Г.Н., Данилова А.Н. Практикум по вычислительной математике. – М.: Высш.шк.,1990.
11. Левин А. Самоучитель работы на компьютере.- М.: Нолидж, 1998, 624с.
12. Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика: базовый курс: учеб. для студентов ВУЗов. М.: Омега-Л, 2009.
13. Конев Ф.Б. Информационные технологии в инженерной деятельности (база необходимых знаний для подготовки дипломированных специалистов по техническим специальностям). – М.: Изд-во МГОУ, 2004.
14. Конев Ф.Б. История развития компьютерной техники и информационных технологий: Учеб.пособие. – М.: МГОУ, 2010.
15. Конев Ф.Б., Болотова О.А. Информатика для инженеров: Учеб.пособие. – М.: Изд-во МГОУ, 2007.
16. Лесничая И.Г., Миссинг И.В. и др. Информатика и информационные технологии. Высшее экономическое образование. –М.: Эксмо, 2007.
17. Мандрыкин А.В. Информационные технологии в экономике: учеб пособие /А.В. Мандрыкин, А.В. Непышевский. Воронеж: ВГТУ, 2008, 235 с.
18. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Информатика: Учеб. пособие. – М.: Академия, 2007.
19. Олифер В., Олифер Н. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы (серия: Учебник для вузов). – СПб.: Питер, 2010.
20. Олифер В., Олифер Н. Основы компьютерных сетей (серия: Учебное пособие). – СПб.: Питер, 2009.
21. С.В. Симонович, Г.А. Евсеев, Практическая информатика, Учебное пособие, М., 2007г
22. О.В. Ефимова, М.В. Моисеева, Ю.А. Шифрин, Практикум по компьютерной технологии. Упражнения, примеры и задачи, М., АБФ, 2005г.
23. В.А. Каймин, Информатика – М., ИНФРА-М, 2000 г.
24. Могилев А.В. и др. Информатика: Учебное пособие для вузов. – М.: «Академия», 2004.
25. Гловацкая А.П. Методы и алгоритмы вычислительной математики. – Москва.: Радио и связь, 1999.
26. Каханер Д., Моулер Л., Нэш С. Численные методы и программное обеспечение. – М.: Мир, 2001.

27. Поршнев С.В. Вычислительная математика. Курс лекций. – СПб.:БХВ-Петербург, 2004.
28. Степанов А.Н. Информатика, изд. 4-ое. Учебник для вузов. СПб. Изд. «Питер», 2005

Периодические издания

Не предусматриваются

Интернет-ресурсы

1. Роганов Е.А.. Основы информатики и программирования. Учебное пособие. М.: МГИУ, 2002. Формат mht, размер 7,2 Мб. (URL <http://www.ctc.msiu.ru/materials/Book/main.html>).
2. Шауцукова Л.З., Тезадов С.М. Информатика: Интернет-учебник. - Ч.1.: Теория. Каталог "Российские электронные издания", №5, 05/078, 2000, № гос. рег. 0320000151. Формат html, размер 3,6 Мб. URL <http://book.kbsu.ru/theory/index.html>.
3. Шауцукова Л.З., Тезадов С.М. Информатика: Интернет-учебник. - Ч.2.: Практика алгоритмизации и программирования. Каталог "Российские электронные издания", №5, 05/079, 2000, № гос. рег. 0320000152. Формат html, размер 5,1 Мб. URL <http://book.kbsu.ru/practice/>.
4. Шауцукова Л.З.. Мультимедийный мультилингвальный словарь компьютерных терминов (реализован студентом А.Л.Нагоровым). Носитель CD-ROM.
5. Шауцукова Л.З., Черников А.Н. Информатика: Электронный учебник-справочник. Каталог "Российские электронные издания", №5,05/081, 2000, № гос. рег. 0320000153. CD-ROM.
6. Шауцукова Л.З. Мультилингвальный web-практикум по алгоритмизации и программированию (реализован студентом Нагоровым А.Л.). URL <http://book.kbsu.ru/kbrinfo>.

Методические указания к лабораторным занятиям

1. Бештоков М.Х., Тхамоков М.Б., Умыхова М.З. «Лабораторный практикум по Численным методам», Нальчик -2012 год
2. Темботова М.М., Ермолаева Е.К. Практические работы по Microsoft Excel для Windows. Нальчик, 1997г.
3. Хаширова Т.Ю., Нахушева З.А., Кудаева Ф.Х. Основы информационных технологий. Нальчик, 1995г.
4. Кудаева Ф.Х., Темботова М.М., Лафишева М.М. Информатика. Метод. Указания. Нальчик, 2003г.
5. Казиев В.М. Математика и информатика. (в 3-х частях) Нальчик. 2001г.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям

Не предусмотрены

Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы

Не предусмотрены

Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

При проведении занятий лекционного/ семинарского типа занятий используются:
лицензионное программное обеспечение:

Microsoft Ireland Operations Limited Пакет прав для учащихся на обеспечение доступа к сервису Office 365 ProPlusEdu ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr STUUseBnft Student EES Договор №13/ЭА-223 01.09.19

АО «Лаборатория Касперского» Права на программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Договор №13/ЭА-223 от 01.09.19
AltLinux (Альт Образование 8) № AAA.0252.00; Договор №6/ЭА-223 от 01.09.18
Math Works Matlab 2016 + Simulink Договор №6/ЭА-22301.09.18

свободно распространяемые программы:

- WinZip для Windows - программ для сжатия и распаковки файлов;
- Adobe Reader для Windows – программа для чтения PDF файлов;
- Far Manager - консольный файловый менеджер для операционных систем семейства Microsoft Windows.

StduViever - программа для чтения файлов DjVu, NIFF и др.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации рабочей программы дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья созданы специальные условия для получения образования. В целях доступности получения высшего образования по образовательным программам инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университетом обеспечивается: 1. Альтернативной версией официального сайта в сети «Интернет» для слабовидящих; 2. Присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; 3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху – дублирование вслух справочной информации о расписании учебных занятий; обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации; 4. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, созданы материально-технические условия, обеспечивающие возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, объекты питания, туалетные и другие помещения университета, а также пребывания в указанных помещениях (наличие расширенных дверных проемов, поручней и других приспособлений). Для самостоятельной работы студентов оборудована аудитория 145 главного учебного корпуса.

Лист изменений (дополнений)
в рабочей программе дисциплины (модуля)
Б1.Б.13. ИНФОРМАТИКА
по направлению подготовки 15.03.02 – Технологические машины и
оборудование
на 20 – 20 учебный год

№ п/п	Элемент (пункт) РПД	Перечень вносимых изменений (дополнений)	Примечание

Обсуждена и рекомендована на заседании кафедры прикладной математики и информатики протокол № 1 от «30» августа 2018 г.

Зав. кафедрой

(подпись)

(ФИО)

«__» _____ 201г.

(дата)