

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Харунов Т.А.

27 мая 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.38 ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Направление подготовки:	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль):	Математика, Информатика
Форма обучения:	очная
Квалификация:	бакалавр

Краснодар 2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование

Программу составили:

Попова Г.И., доцент кафедры информационных образовательных технологий, кандидат педагогических наук



Алексеев Е.Р., доцент кафедры информационных образовательных технологий, кандидат технических наук, доцент



Рабочая программа дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ» утверждена на заседании кафедры информационных образовательных технологий протокол № 10 от 19.04.2022 г.

Заведующий кафедрой (разработчик) Грушевский С.П.



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета математики и компьютерных наук протокол № 6 от 6.05.2022 г.

Председатель УМК факультета Шмалько С.П.



Рецензенты:

Луценко Е.В., доктор экономических наук, профессор кафедры компьютерных технологий и систем КубГАУ

Кособуцкая Е.В., канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры вычислительных технологий факультета компьютерных технологий и прикладной математики КубГУ

1. Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Систематизация знаний о программном обеспечении на основе современных принципов его построения и использования.

1.2 Задачи дисциплины

- сформировать у студента целостное представление о принципах построения и функционирования современных операционных систем, реализующих многопользовательские и многозадачные среды и построенных на основе взаимодействия объектов и/или процессов;
- дать представление о месте и роли современных технологий в решении прикладных задач с использованием компьютера.

1.3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Программное обеспечение ЭВМ» для бакалавриата по направлению «Педагогическое образование» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины" учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных при изучении предмета «Информатика» по программе средней школы. Изучение дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ» является базой для дальнейшего освоения студентами дисциплин «Теоретические основы информатики», «Архитектура компьютера», «Информационные системы», курсов по выбору профессионального цикла, прохождения педагогической практики.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций УК-1; ОПК-8; ОПК-9.

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИУКБ-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.	ИУКБ-1.1.3-1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. ИУКБ-1.1. У-1. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УКБ-1.1.У-2. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
ИУКБ-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	ИУКБ-1.2.У-2. Умеет применять теоретические знания в решении практических задач
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	
ИОПКБ-8.3. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса	ИОПКБ-8.3. 3-1. Знает культурно-исторические, нормативно-правовые, аксиологические, этические, медико-биологические, эргономические, психологические основы педагогической деятельности.
ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать	

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
их для решения задач профессиональной деятельности	
ИОПКБ-9.1. Обладает базовыми знаниями в области современных информационных технологий, прикладного программирования и нейросетевых технологий	ИОПКБ-9.1. З-1. Знает архитектуру современных информационных систем, прикладного и системного программного обеспечения, в том числе, свободного и российского.
ИОПКБ-9.2. Имеет практический опыт создания прикладных программных средств с использованием современных информационных технологии	<p>ИОПКБ-9.2. З-1. Знает этапы создания прикладного программного обеспечения, в том числе свободного и российского.</p> <p>ИОПКБ-9.2. З-2. Знает синтаксис и основные структуры современных языков программирования.</p> <p>ИОПКБ-9.2. У-2. Умеет работать с современными базами данных и соответствующими образовательными информационными ресурсами.</p>
ИОПКБ-9.3. Знает принципы построения и использования современных операционных систем (ОС), в том числе альтернативных (свободных и российских ОС), и использует их в профессиональной деятельности	<p>ИОПКБ-9.3. З-1. Знает современную классификацию операционных систем, их архитектуру и соответствующее распространенное прикладное ПО.</p> <p>ИОПКБ-9.3. З-2. Знает алгоритмы установки операционных систем, в том числе свободных и условно бесплатных, а также принципы совместного использования традиционных и альтернативных ОС.</p> <p>ИОПКБ-9.3. У-1. Применяет имеющиеся знания для обеспечения информационной безопасности пользовательских информационных систем, программного и аппаратного обеспечения</p>
ИОПКБ-9.4. Имеет практический опыт внедрения и использования операционных систем, в том числе альтернативных, в образовательных и научных учреждениях	<p>ИОПКБ-9.4. З-1. Знает отличительные особенности традиционных и альтернативных ОС.</p> <p>ИОПКБ-9.4. З-2. Обладает знаниями, позволяющими принимать решения об эффективности использования традиционного и альтернативного программного обеспечения в различных сферах производственной деятельности.</p> <p>ИОПКБ-9.4. У-1. Владеет навыками работы в современных операционных системах, в том числе альтернативных.</p> <p>ИОПКБ-9.4. У-2. Владеет навыками работы с современным прикладным программным обеспечением, в том числе свободным и российским</p>

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Форма обучения очная		
		1 семестр	2 семестр	
Контактная работа, в том числе:	126,5	54,2	72,3	
Аудиторные занятия (всего):	84	52	32	
Занятия лекционного типа	52	18	36	
Лабораторные занятия	68	34	36	
Иная контактная работа:	6,5	2,2	4,3	
Контроль самостоятельной работы (КСР)	6	2	4	
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5	0,2	0,3	
Самостоятельная работа, в том числе:	53,8	17,8	36	
Контрольная работа	18	6	12	
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	17,8	5,8	12	
Подготовка к текущему контролю	18	6	12	
Контроль:	35,7	–	35,7	
Подготовка к экзамену	35,7	–	35,7	
Общая трудоемкость	час.	216	72	144
	в том числе контактная работа	126,5	54,2	72,3
	зач. ед.	6	2	4

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины
Разделы дисциплины, изучаемые в **первом** семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6
1.	Программное и аппаратное обеспечение ЭВМ. Различные концепции разработки программного обеспечения	4	2	1	2
2.	Операционные системы	11	4	5	3
3.	Сжатие данных. Архиваторы	5	1	1	2
4.	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы	4	1	1	2
5.	Компьютерные сети	3	1		2
6.	Обработка текстовой информации на ЭВМ. Текстовые процессоры	25,8	5	16	3,8
7.	Обработка табличной информации на ЭВМ. Табличные процессоры	17	4	10	3
	<i>Итого по разделам дисциплины:</i>	69,8	18	34	17,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2			
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2			
	Общая трудоемкость по дисциплине	72			

Разделы дисциплины, изучаемые во **втором** семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		Внеаудиторная работа
			Л	ЛЗ	
1	2	3	4	5	6

8.	Программы подготовки презентаций	24	4	6	8
9.	Обработка графической информации на ЭВМ. Системы машинной графики	13	4	2	4
10.	Использование современных Интернет-технологий в практической деятельности	18	10	10	6
11.	Технологии подготовки математических и естественно-научных текстов	27	12	10	8
12.	Управление компьютером с помощью свободных и отечественных операционных систем	13	6	8	6
<i>Итого по разделам дисциплины:</i>		108	36	36	32
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4			
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3			
Подготовка к экзамену		35,7			
Общая трудоемкость по дисциплине		144			

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента.

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Программное и аппаратное обеспечение ЭВМ. Различные концепции разработки программного обеспечения	Понятие об информационных процессах. Принципы работы компьютера. Представление информации в памяти ЭВМ. Двоичная система счисления. Кодирование информации. Архитектура компьютера. Программное обеспечение ЭВМ, его основные характеристики. Классификация программного обеспечения. Различные концепции разработки программного обеспечения	Анкетирование, компьютерное тестирование
2.	Операционные системы	Основные задачи системного программирования. Ресурсы компьютера. Операционные системы (ОС) как средство распределения и управления ресурсами. Развитие и основные функции ОС. Однозадачные и многозадачные ОС. Многопользовательские ОС. Сетевые ОС. Понятие файловой системы. Начальная загрузка компьютера. Помещение на диск. Файловая система. Интерфейс пользователя. Состав ОС: команды внутренние (встроенные) и внешние (программы-утилиты). Команды работы с логическими дисками, файлами, каталогами. Запуск приложений. Программные оболочки над операционной системой. Основные характеристики. Команды работы с файлами, каталогами. Конфигурация и настройка. Интерфейс пользователя. Приложения, обслуживающие файловую систему. Обмен данными между приложениями.	Опрос, компьютерное тестирование
3.	Сжатие данных. Архива-	Архивирование файлов.	Опрос, компьютер-

№ раз-дела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
	торы		ное тести-рование
4.	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы	Компьютерные вирусы и приемы борьбы с ними.	Опрос, компьютерное тести-рование
5.	Обработка текстовой информации на ЭВМ. Текстовые процессоры	Системы обработки текстов. Текстовые процессоры Набор текста. Редактирование текста. Работа с блоками текста. Форматирование текста. Параметры символа, абзаца, страницы. Проверка орфографии. Оформление документов с помощью стилей. Вставка объектов. Верстка текста.	Опрос, компьютерное тести-рование
6.	Обработка табличной информации на ЭВМ. Табличные процессоры	Табличные процессоры. Работа с листами, ячейками и блоками. Мастер диаграмм. Математические расчеты. Матричные функции.	Опрос, компьютерное тести-рование
7.	Программы подготовки презентаций	Роль презентации при представлении информации. Основные требования к презентации. Современные средства подготовки презентации	Опрос, компьютерное тести-рование
8.	Обработка графической информации на ЭВМ Системы машинной графики	Системы машинной графики. Растровая и векторная графика.	Опрос, компьютерное тести-рование
9.	Использование современных Интернет-технологий в практической деятельности	Роль сети Интернет в современном обществе. Основные протоколы Интернет. Современные браузеры. Электронная почта. Социальные сети. Технологии удаленной работы и удаленного обучения. Основы языка HTML.	Опрос, компьютерное тести-рование
10.	Технологии подготовки математических и естественно-научных текстов.	Технологии подготовки математических и естественно-научных текстов. Система компьютерной верстки TeX (LaTeX). Язык разметки Markdown.	Опрос, компьютерное тести-рование
11.	Управление компьютером с помощью свободных и отечественных операци-	Обзор современных unix-подобных ОС. Отечественные операционные системы. Файловая система. Права доступа. Роль терминала. Основные команды терминала для управления файлами и каталога. Жёсткие и символные ссылки. Управления пользователями.	Опрос, компьютерное тести-рование

№ раздела	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
	онных систем		

2.3.2 Лабораторные занятия

№ раздела	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Программное и аппаратное обеспечение ЭВМ. Различные концепции разработки программного обеспечения	Лабораторное занятие. Представление чисел в различных системах счисления	Проверка домашнего задания, самостоятельная работа
2.	Операционные системы	Лабораторная работа. Управление компьютером с помощью графического интерфейса пользователя современных операционных систем	Защита лабораторных работ
3.	Сжатие данных. Архиваторы	Лабораторная работа. Архивация данных.	Защита лабораторных работ
4.	Компьютерные вирусы. Антивирусные программы	Лабораторное занятие. Компьютерные вирусы и приемы борьбы с ними.	Опрос
5.	Обработка текстовой информации на ЭВМ. Текстовые процессоры	Лабораторная работа. Текстовые процессоры. Набор текста. Редактирование текста. Работа с блоками текста. Форматирование текста. Проверка орфографии. Оформление документов с помощью стилей. Вставка объектов. Работа с формулами в текстовых процессорах. Верстка текста.	Защита лабораторных работ
6.	Обработка табличной информации на ЭВМ. Табличные процессоры	Лабораторная работа. Простейшие вычисления в электронных таблицах (ЭТ). Вставка формул. Абсолютная и относительная адресация. Лабораторная работа. Построение графиков в ЭТ. Лабораторная работа. Матричные вычисления. Лабораторная работа. Решение уравнений с помощью инструментов ЭТ	Защита лабораторных работ
7.	Программы подготовки презентаций	Роль презентации при представлении информации. Основные требования к презентации. Современные средства подготовки презентации. Лабораторная работа. Презентации по результатам выполнения лабораторных работ по программированию.	Защита лабораторных работ
8.	Обработка графической информации на ЭВМ Системы машин-	Лабораторное занятие. Системы машинной графики. Растровая и векторная графика.	Опрос

№ раздела	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
	ной графики		
9.	Использование современных Интернет-технологий в практической деятельности	Лабораторная работа. Настройка современного почтового клиента. Лабораторная работа. Язык разметки HTML. Разработка простейших статических сайтов: сайт-визитка и т. д. Лабораторная работа. Особенности HTML5. Разработка сайтов с мультимедийной информацией.	Защита лабораторных работ
10.	Технологии подготовки математических и естественно-научных текстов.	Синтаксис языка разметки текстов LaTeX. Лабораторная работа. Подготовка документов в формате LaTeX: <ul style="list-style-type: none"> • отчёт по лабораторной работе по программированию • конспект по математическому анализу или алгебре Лабораторная работа. Подготовка документов в формате Markdown.	Защита лабораторных работ
11.	Управление компьютером с помощью свободных и отечественных операционных систем	Лабораторное занятие. Современные свободные операционные системы. Обзор современных отечественных unix-подобных ОС. Лабораторная работа. Команды терминала для управления файловой системой. Лабораторная работа. Жёсткие и символичные ссылки. Лабораторная работа. Управление пользователями.	Защита лабораторных работ

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Сопровождение самостоятельной работы студентов может быть организовано в следующих формах:

- консультации (индивидуальные и групповые);
- промежуточный контроль хода выполнения заданий на основе формирования электронного портфеля студента.

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Проработка лекционного материала	
2.	Чтение и анализ учебной и научной литературы	Методические указания по выполнению самостоятельной работы, утвержденные кафедрой информационных образовательных технологий, протокол №1 от 31 августа 2017 г.
3.	Подготовка к лабораторным занятиям	
4.	Подготовка к зачету, экзамену	

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, проблемное обучение, модульная технология, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, анализа педагогических задач, педагогического эксперимента, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий к экзамену.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ИУКБ-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.	ИУКБ-1.1.3-1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. ИУКБ-1.1. У-1. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность	Практические задания, защита лабораторных работ, опрос, письменный опрос, компьютерное тестирование	Вопросы на экзамене

	<p>процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.</p> <p>УКБ-1.1.У-2. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.</p>		
ИУКБ-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	ИУКБ-1.2.У-2. Умеет применять теоретические знания в решении практических задач		
ИОПКБ-8.3. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания основных закономерностей возрастного развития когнитивной и личностной сфер обучающихся, научно-обоснованных закономерностей организации образовательного процесса	ИОПКБ-8.3. 3-1. Знает культурно-исторические, нормативно-правовые, аксиологические, этические, медико-биологические, эргономические, психологические основы педагогической деятельности.		
ИОПКБ-9.1. Обладает базовыми знаниями в области современных информационных технологий, прикладного программирования и нейросетевых технологий	ИОПКБ-9.1. 3-1. Знает архитектуру современных информационных систем, прикладного и системного программного обеспечения, в том числе, свободного и российского.		
ИОПКБ-9.2. Имеет практический опыт создания прикладных программных средств с использованием современных информационных технологи	<p>ИОПКБ-9.2. 3-1. Знает этапы создания прикладного программного обеспечения, в том числе свободного и российского.</p> <p>ИОПКБ-9.2. 3-2. Знает синтаксис и основные структуры современных языков программирования.</p> <p>ИОПКБ-9.2. У-2. Умеет работать с современными базами данных и соответствующими образовательными информационными ресурсами.</p>		
ИОПКБ-9.3. Знает принципы построения и использования современных операционных систем (ОС), в том числе альтернативных (свободных и российских ОС), и использует их в профессиональной деятельности	<p>ИОПКБ-9.3. 3-1. Знает современную классификацию операционных систем, их архитектуру и соответствующее распространенное прикладное ПО.</p> <p>ИОПКБ-9.3. 3-2. Знает алгоритмы установки операционных систем, в том числе свободных и условно бесплатных, а также принципы совместного использования традиционных и альтернативных ОС.</p> <p>ИОПКБ-9.3. У-1. Применяет имеющиеся знания для обеспечения информационной безопасности пользовательских информационных систем,</p>		

	программного и аппаратного обеспечения		
ИОПКБ-9.4. Имеет практический опыт внедрения и использования операционных систем, в том числе альтернативных, в образовательных и научных учреждениях	<p>ИОПКБ-9.4. 3-1. Знает отличительные особенности традиционных и альтернативных ОС.</p> <p>ИОПКБ-9.4. 3-2. Обладает знаниями, позволяющими принимать решения об эффективности использования традиционного и альтернативного программного обеспечения в различных сферах производственной деятельности.</p> <p>ИОПКБ-9.4. У-1. Владеет навыками работы в современных операционных системах, в том числе альтернативных.</p> <p>ИОПКБ-9.4. У-2. Владеет навыками работы с современным прикладным программным обеспечением, в том числе свободным и российским</p>		

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен)

1. Предмет информатики. Основные задачи информатики.
2. Единицы измерения информации. Двоичное кодирование информации.
3. Поколения компьютеров.
4. Принципы построения ЭВМ (принципы фон Неймана).
5. Структура фон-Неймановской ЭВМ.
6. Магистрально-модульный принцип построения ПК.
7. Цикл работы процессора.
8. Классификация ЭВМ.
9. Основные характеристики модулей ЭВМ.
10. Классификация программного обеспечения ЭВМ.
11. Различные модели разработки программного обеспечения.
12. Понятие операционной системы, ее функции, состав, типы. Пользовательский интерфейс.
13. Понятие файла. Форматы и типы файлов. Иерархическая структура данных на дисках.
14. Логическая структура магнитного диска.
15. Схема загрузки ОС.
16. Сервисные программы. Архиваторы.
17. Компьютерные вирусы и их виды. Последствия вирусных атак. Защита информации от компьютерных вирусов.
18. Сети, Виды сетей. Конфигурация сетей.
19. Сеть Интернет. Информационные ресурсы Интернет.
20. IP-адрес компьютера. Доменные имена. Адрес документа в сети Интернет (URL).
21. Поиск информации в сети Интернет. Поисковые системы. Язык запросов.
22. Назначение и функциональные возможности программы обработки текстов. Элементы окна программы. Настройка окна программы.
23. Текстовый процессор. Ввод и редактирование текста. Основной стандарт редактирования. Работа с фрагментами.
24. Текстовый процессор. Форматирование страницы, абзацев, символов.
25. Текстовый процессор. Работа со списками. Работа со сносками.

26. Макросы. Создание и использование макроса.
27. Включение в текст графических объектов (символов, диаграмм, рисунков, надписей, автофигур, объектов WordArt, формул).
28. Средства автоматизации набора документов в текстовом редакторе. Автозамена текста. Стили и шаблоны. Поля форм. Создание оглавления.
29. Работа с колонками в текстовом редакторе.
30. Работа с таблицами в текстовом редакторе.
31. Назначение и функциональные возможности табличного процессора. Элементы окна программы.
32. Ввод данных в таблицу табличного процессора. Возможные типы ссылок (адресов). Редактирование таблиц в табличном процессоре, копирование данных и формул.
33. Форматирование таблиц в табличном процессоре. Выделение фрагментов. Использование возможностей автоформатирования.
34. Операции над документами в табличном процессоре. Работа с диаграммами.
35. Сортировка и фильтрация данных в табличном процессоре.
36. Работа с именами ячеек в табличном процессоре. Вставка имен в формулы.
37. Расчет среднего, максимального, минимального значений в табличном процессоре.
38. Функция проверки условия ЕСЛИ. Логические функции И, ИЛИ, НЕ в табличном процессоре. Пример использования.
39. Использование функций для работы с базой данных в табличном процессоре (БДСУММ, БДПРОИЗВЕД, ДМАКС, ДМИН, БСЧЕТ, БСЧЕТА, ДСРЗНАЧ, БИЗВЛЕЧЬ).
40. Функции для работы с матрицами в табличном процессоре МОБР, МУМНОЖ, ТРАНСП, МОПРЕД.
41. Функции даты и времени в табличном процессоре (СЕГОДНЯ, ТДАТА, ДНЕЙ360).
42. Анализ данных в табличном процессоре. Инструмент **Подбор параметра**.
43. Анализ данных в табличном процессоре. Инструмент **Поиск решения**.
44. Программы подготовки презентаций.
45. Основные протоколы Интернет. Современные браузеры.
46. Электронная почта.
47. Социальные сети.
48. Технологии удаленной работы и удаленного обучения.
49. Языка разметки HTML.
50. Технологии подготовки математических и естественно-научных текстов. Система компьютерной верстки TeX (LaTeX).
51. Язык разметки Markdown.
52. Обзор современных unix-подобных ОС.
53. Отечественные операционные системы.
54. Файловая система unix-подобных ОС.
55. Права доступа.
56. Основные команды терминала для управления файлами и каталога.
57. Жёсткие и символьные ссылки.
58. Управления пользователями.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уро-	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью

вень «4» (хорошо)	освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических – при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1 Учебная литература:

1. Иванова Н.Ю., Маняхина В.Г. Системное и прикладное программное обеспечение : учебное пособие / Москва: Прометей, 2011. - 202 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=105792>.
2. Информатика: учебное пособие / Е.Н. Гусева, И.Ю. Ефимова, Р.И. Коробков и др. - 3-е изд., стереотип. - Москва: Издательство «Флинта», 2011. - 260 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542>.
3. Царев Р.Ю., Прокопенко А.В., Князьков А.Н. Программные и аппаратные средства информатики: учебник / Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. - 160 с. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435670>.

4. Влацкая И.В., Заельская Н.А., Надточий Н.С. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения: учебное пособие / Оренбург: ОГУ, 2015. - 119 с. [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=43910>.
5. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для академического бакалавриата / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblio-online.ru/book/operacionnyye-sistemy-413976>
6. Шапцев В.А., Бидуля Ю.В. Теория информации. Теоретические основы создания информационного общества. Учебное пособие для вузов. / М.- Издательство Юрайт. 2018 – 177 с. [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblio-online.ru/book/5010C1E1-28EC-47E2-B3FC-757D4584EE58>.
7. Нестеров С.А. БАЗЫ ДАННЫХ. Учебник и практикум для академического бакалавриата / М.- Издательство Юрайт, 2018 – 230 с. [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblio-online.ru/book/B790110B-BAV8-47C1-B4AD-BB5B1F43FDA0> .
8. Куль, Т. П. Операционные системы : учебное пособие : [16+] / Т. П. Куль. – Минск : РИПО, 2019. – 312 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599951> (дата обращения: 25.05.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-940-3. – Текст : электронный.
9. Хахаев, И. А. Графический редактор GIMP : [16+] / И. А. Хахаев. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 342 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578051> (дата обращения: 25.05.2022). – Текст : электронный.
10. Городнова А.А. Развитие информационного общества. Учебник и практикум для академического бакалавриата / М.- Издательство Юрайт, 2018 – 243 с. [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblio-online.ru/book/CA2A2AC6-0C7D-4DE1-80B6-6F014E1C1C8D/razvitie-informacionnogo-obschestva#>.
11. Советов Б. Я. Цехановский В. В. Информационные технологии: учебник для прикладного бакалавриата / 7-е изд., пер. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 327 с. [Электронный ресурс]. - URL: <https://biblio-online.ru/book/informacionnyye-tehnologii-411658>.
12. Львовский, С.М. Работа в системе LaTeX : курс / С.М. Львовский ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. - 465 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234150>
13. Курячий, Г. В. Операционная система Linux : учебник : [16+] / Г. В. Курячий, К. А. Маслинский. – 2-е изд., исправ. – Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. – 451 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=578058> (дата обращения: 25.05.2022). – Библиогр.: с. 450. – ISBN 5-9556-0029-9. – Текст : электронный.
14. Ложников, П. С. Средства безопасности операционной системы ROSA Linux : учебное пособие : [16+] / П. С. Ложников, А. О. Провоторский. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 94 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493349> (дата обращения: 25.05.2022). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8149-2502-2. – Текст : электронный.
15. Далингер, В. А. Информатика и математика. Решение уравнений и оптимизация в mathcad и maple : учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 161 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00311-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/373E27B2-F2B8-4BC9-9D66-EFFA2353B4D1.

5.2 Периодическая литература

1. Журнал «Информатика и образование».
2. Журнал «Информатика в школе».

5.1 Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. Интуит intuit.ru
6. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Ресурсы свободного доступа:

1. Books:Main page — ALT Linux Wiki. URL:https://www.altlinux.org/Books:Main_page
2. Категория:Руководства — ALT Linux Wiki. URL: <https://www.altlinux.org/%D0%9A%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F:%D0%A0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0>
3. Сайт дистанционной подготовки по информатике <http://informatics.mccme.ru/moodle/>.

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным образовательным стандартом. Из-за недостаточного количества аудиторных часов некоторые темы не удастся осветить в полном объеме, поэтому преподаватель некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Для освоения материала и систематизации знаний по дисциплине необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям и в случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список источников по дисциплине приведен в п. 5, 6.

После изучения некоторых разделов курса «Программирование» на лабораторных занятиях проводятся контрольные аудиторные работы. Для успешного их написания, готовиться к контрольным работам нужно по материалам лекций, презентаций и рекомендованных источников.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных	Оснащенность специальных
--------------------------	--------------------------

помещений	помещений
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер
Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель
Учебные аудитории для проведения лабораторных работ.	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)

Перечень необходимого программного обеспечения

Операционная система MS Windows или любой современный дистрибутив Linux
Интегрированное офисное приложение MS Office или LibreOffice.

Пакеты LaTeX, TexStudio

Современные текстовые редакторы nano, geany

Программное обеспечение для организации управляемого коллективного и безопасного доступа в Интернет.

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)

Перечень необходимого программного обеспечения

Операционная система MS Windows или любой современный дистрибутив Linux
Интегрированное офисное приложение MS Office или LibreOffice.

Пакеты LaTeX, TexStudio

Современные текстовые редакторы nano, geany

Программное обеспечение для организации управляемого коллективного и безопасного доступа в Интернет.

