

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Курганский государственный университет»
(КГУ)

Кафедра «Безопасность информационных и автоматизированных систем»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор КГУ



/ Дубин Н.В. /

« 2020г. »

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭВМ
(наименование дисциплины)

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность: **Математика и информатика**

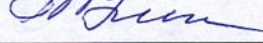
Формы обучения: *заочная*

Курган, 2020

Рабочая программа дисциплины «Програмное обеспечение ЭВМ» составлена в соответствии с учебным планом по программе бакалавриата «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (Математика и информатика)», утвержденной:
- для заочной формы обучения 28 августа 2020 года.


Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Безопасность информационных и автоматизированных систем» 31 августа 2020 года, протокол № 2.

Рабочую программу составил:

канд. пед. наук, доцент каф. БИАС _____  /Никифорова Т.А./

Согласовано:


Зав. кафедрой «БИАС»

канд. пед. наук, доцент _____  /Е.Н. Полякова/

Зав. кафедрой «Методика обучения
естественным наукам и математике»

канд. ф-м. наук, доцент _____  /С.В. Косовских/

Специалист по учебно-методической
работе учебно-методического отдела

_____  /Г.В. Казанкова/

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единиц трудоемкости (108 академических часа)

Заочная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		2
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), (всего часов), в том числе:	8	8
лекции,	2	2
лабораторные работы,	6	6
практические занятия,	-	-
Самостоятельная работа (всего часов), в том числе:	100	100
подготовка к зачету	18	18
другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	82	82
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен):	зачет	зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам в часах:	108	108

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Программное обеспечение ЭВМ» относится к базовой части модуля Б.1 цикла дисциплин.

Краткое содержание дисциплины: Программное обеспечение ЭВМ. Классификация ПО. Базовые ПО. Прикладное ПО. Специализированные ПО. Педагогические программные средства. Специфика использования прикладного программного обеспечения в деятельности педагога. Основные задачи системного программирования. Ресурсы компьютера. Операционные системы (ОС) как средство распределения и управления ресурсами. Развитие и основные функции ОС. Состав ОС: внутренние (встроенные) и внешние (программы-утилиты). Команды ОС. Сетевые ОС. Понятие об информационных процессах. Принципы организации информационных процессов. Понятие о системе программирования, ее основные функции и компоненты. Интерпретаторы и компиляторы. Трансляция программ и сопутствующие процессы. Прикладное программное обеспечение общего назначения. Системы обработки текстов. Системы машинной графики. Базы данных и системы управления базами данных. Представление о языках управления реляционными базами данных. Табличные процессоры. Интегрированные программные средства. Прикладное программное обеспечение пользователя. Собственная инструментальная среда. Автоматизированное рабочее место. Прикладные инструментальные пакеты для решения математических задач на ЭВМ. Обзор пакетов символьных вычислений (Matematica, Derive, Maple V, MathCAD). Технологии подготовки математических и естественнонаучных текстов. Пакет TeX (LaTeX). Пакеты обработки статистической информации. Графические пакеты. Пакеты компьютерного проектирования. Компьютерные вирусы и приемы борьбы с ними.

Знания и умения, необходимые студентам для изучения дисциплины, формируются при изучении предшествующих дисциплин, например, «Дискретная математика» и «Архитектура компьютера». Знания и умения, приобретенные студентами в результате изучения дисциплины, будут использоваться при изучении курсов «Информационные системы», «Основы программирования» и прочих дисциплинах предметной области «Информатика». Они могут быть полезны также при изучении других дисциплин, связанных с вопросами применения информационных технологий и соответствующего ПО для решения практических задач в различных предметных областях.

Результаты обучения по дисциплине «ПО ЭВМ» необходимы для выполнения разделов курсового проекта по дисциплинам учебного плана, а также выпускной квалификационной работы в части проектирования и разработки компьютерных обучающих или моделирующих систем.

Освоение следующих компетенций на уровне не ниже порогового: способен осваивать основы ИКТ-технологий и видеть перспективы направлений их развития (ПК-5).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью изучения дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ» является формирование общепрофессиональных и специальных компетентностей посредством знакомства студентов с базовыми понятиями программного обеспечения ЭВМ.

Курс «Программное обеспечение ЭВМ» преследует несколько целей: дать студентам базовые представления об областях применения различных видов ПО ЭВМ в деятельности педагога; на основе проведенного анализа предметной области студент сможет (в дальнейшем) выбрать соответствующее программное средство для решения практических задач в своей учебной и будущей профессиональной деятельности. Задачей изучения дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ» является научить студентов квалифицированно использовать возможности программного средства для решения задач.

Изучение дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ» в соответствии с ФГОС ВО по направлению «44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (Направленность: Математика и информатика) направлено на формирование следующих компе-

тенций: способен осваивать основы ИКТ-технологий и видеть перспективы направлений их развития (ПК-5).

В результате изучения дисциплины студенты должны:

Знать:

- основные понятия программного обеспечения ЭВМ, виды ПО (ПК-5);
- об этапах решения задач на компьютере с использованием прикладного программного средства (ПК-5).

Студент должен обладать умениями:

- на основе проведенного анализа предметной области уметь выбрать соответствующее программное обеспечение для решения практических задач (ПК-5).

Владеть:

- навыками использования программного обеспечения и программных продуктов для выполнения учебных задач за период обучения студента (форматирование текстов курсовых работ, рефератов, расчеты по формулам в ЭТ) и в деятельности педагога (ПК-5).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Заочная форма обучения

2 семестр

Рубеж дисциплины	Номер раздела, темы дисциплины	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы
Программное обеспечение ЭВМ					
Рубеж 1	P1	Программное обеспечение ЭВМ	2		
	P2	Операционная система Windows			0,5
	P3	Прикладное ПО для обработки текста. Текстовый процессор.			1,5
	P4	Прикладное ПО для обработки числовых данных. Табличный процессор.			3
	P5	Антивирусное ПО.			1
Всего			2		6

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Программное обеспечение ЭВМ.

Программное обеспечение ЭВМ. Классификация ПО. Системное и прикладное программное обеспечение (операционные системы, утилиты, системы программирования).

Операционные системы. Поколения. Обзор ОС: DOS, Windows, UNIX. История развития операционных систем. Поколения ОС. Назначение ОС. Общая структура операционных систем, отличия различных типов ОС. Развитие и основные функции ОС. Состав ОС: Внутренние (встроенные) и внешние (программы-утилиты). Команды ОС. Сетевые ОС.

Системы программирования. Трансляторы: интерпретаторы и компиляторы. Процесс трансляции: лексический и грамматический анализ, генерация управляющей программы. Инструментальные среды и системы программирования.

Прикладное программное обеспечение ЭВМ. Классификация прикладного ПО. Функционально-ориентированные, проблемно-ориентированные и интегрированные пакеты. Основные принципы обработки текстовой информации. Основные принципы обработки графической информации. Различные форматы сохранения графической информации. Виды компьютерной графики. Общее понятие о мультимедиа. Графические изображения как составляющая мультимедиа. Обзор программных продуктов, предназначенных для работы с графическими изображениями. Базы данных и системы управления базами данных. Общие принципы хранения и поиска

ка информации в базах данных (БД). Различные структуры организации БД. Таблица, поле, запись, домен. СУБД, их назначение и основные характеристики. Табличные процессоры. ЭВМ как средство обработки числовой информации. Электронные таблицы. Формулы, функции, графическая интерпретация числовых данных. Обзор пакетов символьных вычислений (Matemica, Derive, Maple V, MathCAD). Использование ЭВМ для автоматизации вычислений. Сравнительная характеристика пакетов символьных вычислений. Обзор основных возможностей MathCAD.

4.3. Лабораторные работы

Шифр темы	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование и содержание лабораторной работы	Трудоемкость, часы
Р2	Операционная система Windows	<i>Лабораторная работа № 1.</i> Операционная система Windows	0,5
Р3	Прикладное ПО для обработки текста. Текстовый процессор	<i>Лабораторная работа № 2.</i> Текстовый процессор Microsoft Word. 2.1. Документ. Шаблоны документов. Стили. Создание, форматирование документа. Параметры страниц. 2.2. Размещение текста в колонках. Списки (нумерованные, маркированные, многоуровневые). 2.3. Создание таблиц. Границы и заливки. 2.4. Указатели и оглавление. Печать документа. 2.5. Объекты. Рисование в Microsoft Word. Вставка объектов. Редактирование готового рисунка из коллекции Clipart. Текстовые эффекты (WordArt). 2.6. Редактор формул (Microsoft Equation).	1,5
Р4	Прикладное ПО для обработки числовых данных. Табличный процессор	<i>Лабораторная работа № 3.</i> Табличный процессор Microsoft Excel. 3.1. Лист. Ячейка. Ввод текстовых и числовых данных. Ввод формул и функций. Редактирование содержимого ячеек. Абсолютные и относительные адреса. Форматирование таблиц. 3.2. Автоматическое заполнение ячеек. Построение арифметических и геометрических прогрессий. Копирование числовых и текстовых данных. Копирование формул. 3.3. Построение графиков и диаграмм. 3.4. Матричные операции. Работа с векторами. 3.5. Создание выпадающих списков. Условные функции ЕСЛИ и СЧЁТЕСЛИ. Функции СЧЁТ, ЕСЛИ, СЧЁТЕСЛИ. Режим проверки формул. 3.6. Финансовые функции. Условное форматирование. Подбор параметров.	3
Р5	Антивирусное ПО	<i>Лабораторная работа № 4.</i> Антивирусное ПО. 4.1. Проверка на вирусы. 4.2. Защита флешки от вирусов.	1

4.4. Контрольная работа

Контрольная работа не предусмотрена в учебном плане.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Программное обеспечение ЭВМ» в виде лекции и лабораторных занятий, на которых происходит самостоятельное изучение теоретических положений курса «Программное обеспечение ЭВМ», усвоение, проверка материала; на заключительном этапе обучения основам использования ПО ЭВМ рекомендуется подготовка отчетов в виде защиты проектов или защиты моделей через сообщения или презентацию с их последующим обсуждением.

На лекции и лабораторных занятиях рекомендуется использование иллюстративного материала (текстовой, графической и цифровой информации), программ для демонстрации моделей, мультимедийных форм презентаций, также рекомендуется подготовка и проведение мозгового штурма.

В преподавании дисциплины применяются образовательные технологии: метод проблемного изложения материала; самостоятельное ознакомление студентов с источниками информации, использование иллюстративных материалов (видеофильмы, аудиозаписи, компьютерные презентации; готовые программы на языках программирования; готовые модели для различных предметных областей), демонстрируемых на современном оборудовании; общение в интерактивном режиме; составление алгоритмов в соответствии с этапами решения задач на компьютере; составление ментальных карт или создание интерактивных упражнений с использованием соответствующих сетевых технологий.

Самостоятельная работа студента, наряду с практическими аудиторными занятиями в группе, выполняется (при непосредственном/опосредованном контроле преподавателя) по учебникам и учебным пособиям, оригинальной современной литературе по профилю.

Залогом качественного выполнения лабораторных работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения теоретических материалов и разбором задач, прорешанных *самостоятельно*. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале лабораторной работы.

Преподавателем запланировано применение на лабораторных занятиях технологии разбора конкретных ситуаций для моделирования. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения лабораторных работ и защиты отчетов, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения лабораторных работ.

В качестве форм промежуточного контроля используются такие формы, как выполнение индивидуальных заданий, минитестирование по материалам предыдущих занятий, беседа по материалам самостоятельной работы, выполнение и защита отчетов о выполнении заданий лабораторных работ.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к лабораторным занятиям, выполнение индивидуальной работы, подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

<i>Виды самостоятельной работы студентов</i>	<i>Трудоемкость, часы</i>
Углубленное изучение разделов, тем дисциплины лекционного курса: Макетирование документов. Публикация документов. Имитация БД в ЭТ. Антивирусное ПО для проверки без установки на компьютер пользователя. Педагогические программные средства. Педагогические программные средства. Специфика использования прикладного программного обеспечения в деятельности педагога. Основные задачи системного программирования. Ресурсы компьютера. Операционные системы (ОС) как средство распределения и управления ресурсами. Развитие и основные функции ОС. Состав ОС: внутренние (встроенные) и внешние (программы-утилиты). Команды ОС. Сетевые ОС. Понятие об информационных процессах. Принципы организации информационных процессов. Понятие о системе программирования, ее основные функции и компоненты. Интерпретаторы и компиляторы. Трансляция программ и сопутствующие процессы. Прикладное программное обеспечение общего назначения. Системы обработки текстов. Системы машинной графики. Базы данных и системы управления базами данных. Представление о языках управления реляционными базами данных. Табличные процессоры. Интегрированные программные	70

<p>средства. Прикладное программное обеспечение пользователя. Собственная инструментальная среда.</p> <p>Автоматизированное рабочее место.</p> <p>Прикладные инструментальные пакеты для решения математических задач на ЭВМ. Обзор пакетов символьных вычислений (Matematica, Derive, Maple V, MathCAD). Технологии подготовки математических и естественнонаучных текстов. Пакет TeX (LaTeX).</p> <p>Пакеты обработки статистической информации.</p> <p>Графические пакеты. Пакеты компьютерного проектирования.</p> <p>Компьютерные вирусы и приемы борьбы с ними.</p>	
Подготовка к аудиторным занятиям (лабораторные занятия) (по 4 ч на каждое занятие)	12
Подготовка к промежуточной аттестации по дисциплине (зачет)	18
Прочие виды	
Итого	100

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ К АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Индивидуальные задания для самостоятельной работы.
2. Отчеты студентов по лабораторным работам.
3. Банк вопросов к зачету.

6.2. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Зачет проводится в форме беседы по вопросам. Экзаменационный билет состоит из 1 вопроса по теории и 2 практических заданий. Время, отводимое студенту на подготовку к ответу на теоретические вопросы и решение задачи экзаменационного билета, составляет 1 астрономический час.

Результаты текущего контроля успеваемости на зачете заносятся преподавателем в экзаменационную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку студента.

6.4. Примеры оценочных средств для зачета

Список вопросов к зачету.

- 1) Программное обеспечение. Классификация программного обеспечения. Программное обеспечение ЭВМ. Классификация ПО. Базовые ПО. Прикладное ПО. Специализированные ПО. Особенности каждого типа ПО.
- 2) Операционная система (ОС). Назначение операционной системы. Особенности различных поколений ОС. Основные семейства ОС. Основные функции ОС. Интерфейс ОС. Ядро ОС. Конфигурация ОС. Особенности ОС CP/M, MS-DOS, Windows, UNIX. Понятия "файл", "каталог" или "папка", "путь к файлу", "имя файла". Ограничения на имя файла, имя каталога (папки), накладываемое различными ОС. Атрибуты файлов. Назначение атрибутов.
- 3) Педагогические программные средства. Специфика использования прикладного программного обеспечения в деятельности педагога.
- 4) Основные задачи системного программирования. Ресурсы компьютера. Операционные системы (ОС) как средство распределения и управления ресурсами. Развитие и основные функции ОС. Состав ОС: внутренние (встроенные) и внешние (программы-утилиты). Команды ОС. Сетевые ОС. Понятие об информационных процессах. Принципы организации информационных процессов. Понятие о системе программирования, ее основные функции и компоненты. Интерпретаторы и компиляторы. Трансляция программ и сопутствующие процессы.
- 5) Прикладное программное обеспечение общего назначения. Системы обработки текстов. Системы машинной графики. Базы данных и системы управления базами данных. Представление о языках управления реляционными базами данных. Табличные процессоры. Интегрированные программные средства. Прикладное программное обеспечение пользователя. Собственная инструментальная среда.
- 6) Автоматизированное рабочее место.

7) Прикладные инструментальные пакеты для решения математических задач на ЭВМ. Обзор пакетов символьных вычислений (Matemtica, Derive, Maple V, MathCAD). Технологии подготовки математических и естественно-научных текстов. Пакет TeX (LaTeX).

8) Пакеты обработки статистической информации.

9) Графические пакеты.

10) Пакеты компьютерного проектирования.

11) Компьютерные вирусы и приемы борьбы с ними. Классификация компьютерных вирусов по среде обитания, по способу заражения, по деструктивным возможностям, по особенностям алгоритма. Файловые вирусы. Загрузочные вирусы. Простые и полиморфные вирусы. Стелс-вирусы. и др.

12) Способы борьбы и средства защиты от компьютерных вирусов. Антивирусные программы. Классификация и назначение антивирусных программ.

Примерные задания для самостоятельной работы

РАЗДЕЛ 1. Преобразование графика функции.

Составить лист ЭТ, моделирующую поведение функции при изменении пользователем соответствующих коэффициентов: а) при помощи цифровых клавиш и б) при помощи клавиш управления курсором. График функции, изменяемые коэффициенты должны отображаться в соответствующей области экрана. Например, рабочую область программы можно разделить на следующие области:

Уравнение	Область построения графика функции
Коэффициенты	

1.1. Лемниската задается так: $\rho = A \cdot (2 \cdot \cos(2 \cdot \varphi))^{1/2}$, где $A > 0$. Изменяемый пользователем коэффициент – А.

РАЗДЕЛ 2. Построение математической модели.

4.1. Распространение слухов. Сколько человек узнает новость через N суток, если первоначально ее знали Z человек. Будем считать, что 1) слухи передаются 10 часов в сутки в среднем одна передача в 2 часа; 2) при нормальной передаче в одну передачу слух узнают два человека; 3) «болтуны» (В) передают новость 4 человекам, а «молчуны» (М) никому; 4) среди встретившихся есть люди, для которых новость не нова – знающие (G). Замечание, значения В и М задаются в процентах; следует учесть после четырех передач эмпирически подобранный поправочный коэффициент 1,6, т.к. слух может вернуться к знающим его.

Пример заданий для выполнения на лабораторных работах

Каждая из лабораторных работ сопровождается подробными пошаговыми инструкциями выполнения заданий. В конце текста каждой лабораторной работы приведен список вопросов для самоконтроля и контроля преподавателя. Каждая выполненная лабораторная работа должна быть проверена преподавателем и защищена студентом с учетом высказанных замечаний. По итогам защиты студент получает определенное количество баллов. Допуск к семестровой аттестации по дисциплине «ПО ЭВМ» осуществляется только при выполнении всех лабораторных работ.

Каждый студент получает индивидуальный вариант для построения модели. На занятиях будут прорешаны общие задания, например,

Лабораторная работа №1. Моделирование бросания мячика

Часть 1. Построение компьютерной модели бросания мячика в стену с использованием возможностей электронных таблиц в Microsoft Excel

Постановка задачи

В процессе тренировок теннисистов используются автоматы по бросанию мячика в определенное место площадки.

Необходимо задать автомату необходимую скорость и угол бросания мячика для попадания в площадку определенного размера, находящуюся на известном расстоянии.

На листе 1 «Постановка задачи» создайте Надпись (см. рис.1).

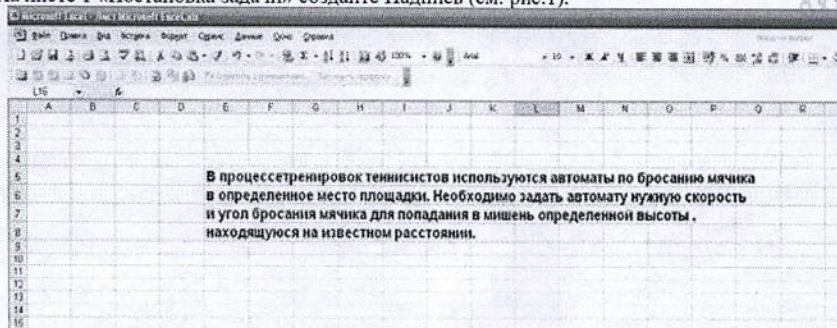


Рисунок 1 – Содержательная постановка задачи

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, промежуточных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. Основная и дополнительная учебная литература

7.1. Основная учебная литература

1. Акулов О.А., Медведев Н.В. Информатика: базовый курс: учеб.пос. для студентов вузов. – м.: Омега-л, 2005. – 552с.
2. Алексеев А.П. Информатика 2003. – м.: Солон-пресс, 2003. – 464 с.
3. Алферов А. П. Информатика для начинающих пользователей. – ростов-на-дону: феникс, 1996.

7.2. Дополнительная литература

1. Могилев А.В., Пак Н.И., Хеннер Е.К. Информатика. Учебник для студентов вузов. – 3-е изд.,– М.: Academia, 2004. – 848 с

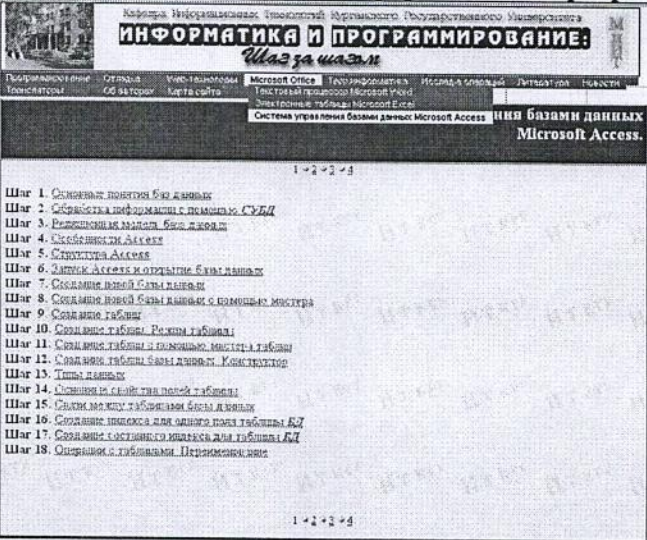
Методические пособия и рекомендации

1. Никифорова Т.А. Основы проектирования баз данных. Методические рекомендации к проведению лабораторных работ. - Курган: Изд-во Курганский гос. университет, 2002.
2. Никифорова Т.А. Компьютерное моделирование. Методические рекомендации к проведению лабораторных работ. - Курган: Изд-во Курганский гос.университет, 2003.
3. Никифорова Т.А. Система управления базами данных Microsoft Access 97: Учебное пособие. - Курган: Изд-во Курганский гос. университет, 2001.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Раздел Программирование сайта кафедры ПОАС «Информатика и программирование. Шаг за шагом» [Электронный ресурс] <http://it.kgsu.ru>

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Интернет-ресурс	Краткое описание
1	http://it.kgsu.ru/	Сайт кафедры ИТиМПИ «Информатика и программирование: Шаг за шагом»
	 <p>The screenshot shows the website 'Шаг за шагом' (Step by step) for the course 'Информатика и программирование'. It features a navigation menu with links for 'Планирование курсов', 'Справка по курсу', 'Методические материалы сайта', 'Microsoft Office', 'Техническая поддержка Microsoft Office', 'Исходные материалы', 'Литература', 'Публикации', and 'Система управления базами данных Microsoft Access'. Below the menu is a list of 18 steps for learning Microsoft Access:</p> <ul style="list-style-type: none"> Шаг 1. Снимают понятия Баз данных Шаг 2. Собирают информацию о программе СУБД Шаг 3. Различают типы баз данных Шаг 4. Особенности Access Шаг 5. Структура Access Шаг 6. Создание объектов и открытие баз данных Шаг 7. Создание новой базы данных Шаг 8. Создание новой базы данных с помощью мастера Шаг 9. Создание таблиц Шаг 10. Создание таблиц. Режим таблицы Шаг 11. Создание таблиц с помощью мастера Шаг 12. Создание таблиц базы данных. Конструктор Шаг 13. Типы данных Шаг 14. Создание связей между таблицами Шаг 15. Связи между таблицами базы данных Шаг 16. Создание запросов для одного поля таблицы БД Шаг 17. Создание запросов для нескольких полей таблицы БД Шаг 18. Операции с таблицами. Петримова, И. 	
2	http://www.intuit.ru/department/pl/cpp/	Электронный курс А. Л. Фридман «Язык программирования C++»

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань».
2. ЭБС «Консультант студента».
3. ЭБС «Znanium.com».

4. Справочно-правовая система Гарант.

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

12. Для студентов, обучающихся с использованием дистанционных образовательных технологий

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн.

Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1.

Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения.

Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до сведения обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Программное обеспечение ЭВМ»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

44.03.05 – Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность: Математика и информатика

Трудоемкость дисциплины: 3 з.е. (108 академических часа)

Семестр: 2 (заочная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины. Основные разделы.

Программное обеспечение ЭВМ. Классификация ПО. Базовые ПО. Прикладное ПО. Специализированные ПО. Педагогические программные средства. Специфика использования прикладного программного обеспечения в деятельности педагога. Основные задачи системного программирования. Ресурсы компьютера. Операционные системы (ОС) как средство распределения и управления ресурсами. Развитие и основные функции ОС. Состав ОС: внутренние (встроенные) и внешние (программы-утилиты). Команды ОС. Сетевые ОС. Понятие об информационных процессах. Принципы организации информационных процессов. Понятие о системе программирования, ее основные функции и компоненты. Интерпретаторы и компиляторы. Трансляция программ и сопутствующие процессы. Прикладное программное обеспечение общего назначения. Системы обработки текстов. Системы машинной графики. Базы данных и системы управления базами данных. Представление о языках управления реляционными базами данных. Табличные процессоры. Интегрированные программные средства. Прикладное программное обеспечение пользователя. Собственная инструментальная среда. Автоматизированное рабочее место. Прикладные инструментальные пакеты для решения математических задач на ЭВМ. Обзор пакетов символьных вычислений (Matematica, Derive, Maple V, MathCAD). Технологии подготовки математических и естественно-научных текстов. Пакет TeX (LaTeX). Пакеты обработки статистической информации. Графические пакеты. Пакеты компьютерного проектирования. Компьютерные вирусы и приемы борьбы с ними.