

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный педагогический университет»
Факультет математики, физики и информатики
Кафедра информатики и вычислительной техники

УТВЕРЖДАЮ

И.о проректора по учебной работе и
дополнительному образованию -
начальник учебно-методического
управления
А.Д. Вечедова

2018 г.



Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.21.2 Избранные вопросы программирования

(шифр, название дисциплины)

Направление 44. 03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(шифр, наименование направления)

Профили «Математика» и «Информатика»

Квалификация Бакалавр

Формы обучения _____ очная; заочная _____

Сроки обучения – _____ очно- 5 лет ; заочно- 5,5 года _____

Махачкала, 2018



Автор: Рагимханова Г.С., доцент, к.ф.-м.н.

(ФИО, должность, ученое звание)

_____ (подпись)

Рецензент: Раджабалиев Г.П., зав.кафедрой информатики и информационных технологий ДГПУ, профессор

Программа утверждена на заседаниях:

Кафедры информатики и вычислительной техники
(протокол № 7 от « 23 » марта 2018 г.)



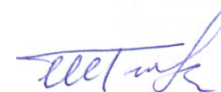
Зав. кафедрой _____ Эсетов Ф.Э., доцент

(ФИО, ученое звание)

_____ (подпись)

Ученом совете факультета

(протокол № 8 от « 12 » апреля 2018 г.)



Председатель совета _____ Бакмаев Ш.А., профессор

(ФИО, ученое звание)

_____ (подпись)

методическом совете ДГПУ

(протокол № 5 от « 25 » мая 2018 г.)

© Рагимханова Г.С.,
2018

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Цели и задачи освоения дисциплины
2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата
4.	Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
5.	Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
5.1.	Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)
5.2.	Структура учебной дисциплины (модуля)
6.	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
7	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)
7.1.	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
7.2.	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания
7.3.	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы
7.4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8.1.	Основная учебная литература
8.2.	Дополнительная учебная литература
9.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)
10.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

11.	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
12.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: формирование у будущих учителей систематизированных знаний и навыков в области программирования (обучить студентов алгоритмизации и программированию на языке Pascal ABC; программированию на языке Object Pascal, создавать проекты на Delphi).

Задачи дисциплины:

- раскрыть содержание понятий курса «Избранные вопросы программирования»;
- сформировать логическую структуру последовательности изучения содержания данного курса;
- сформировать знания о возможностях информационной образовательной среды в сфере обеспечения качества учебно-воспитательного процесса;
- предоставить в распоряжение обучающихся необходимое количество информации, которая будет полезна для будущих учителей информатики.

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

В совокупности с другими дисциплинами ФГОС ВО дисциплина «Избранные вопросы программирования» направлена на формирование следующих компетенций:

Таблица 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

Код компетенции	Наименование компетенции
(ОК-3)	способностью использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве
(ПК-1)	готовностью реализовывать образовательные программы по предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов
(ПСК-8)	способен использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации

В результате изучения дисциплины «Избранные вопросы программирования» студенты должны:

Знать:

на уровне представлений:

- о конструировании алгоритмов;

- методах структурного и модульного программирования;
- абстракциях основных структур данных (списки, множества и т.п.) и методах их обработки и способах реализации;
- методах и технологиях программирования;

на уровне воспроизведения:

- операторы языка Turbo Pascal;
- команды на Ассемблере;
- компоненты Delphi и их свойства;
- основные инструменты и команды среды визуального программирования Delphi;

на уровне понимания:

- приемы программирования на языке Object Pascal;

умения:

практические:

- разрабатывать алгоритмы;
- реализовывать алгоритмы на языке программирования высокого уровня;
- описывать основные структуры данных;
- реализовывать методы обработки данных;
- работать в средах программирования;

иметь навыки:

- структурного программирования;
- алгоритмизации;
- работы в среде программирования (составление, отладка и тестирование программ; разработка и использование интерфейсных объектов);

владеть, иметь опыт:

- разработки алгоритмов;
- описания структур данных;
- описания основных базовых конструкций;

- программирования на языке высокого уровня;
- работы в различных средах программирования

на уровне представлений:

- о языках программирования;

на уровне воспроизведения:

- операторы языка Pascal ABC;
- команды на Ассемблере;
- компоненты Delphi и их свойства;
- основные инструменты и команды среды визуального программирования Delphi;

на уровне понимания:

- приемы программирования на языке Object Pascal;

уметь:

- программировать на языке Pascal ABC;
- программировать на языке Object Pascal;
- создавать проекты на Delphi;

владеть:

навыками:

- алгоритмического мышления;
- программирования на Pascal ABC и в Delphi.

3. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Избранные вопросы программирования» относится к дисциплинам по выбору вариативной части.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин школьного курса информатики и дисциплины «Программирование».

Освоение дисциплины «Избранные вопросы программирования» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Теоретические основы информатики», «Архитектура компьютера», «Информационные системы», курсов по выбору профессионального цикла, прохождения педагогической практики.

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

Общая трудоемкость дисциплины «Избранные вопросы программирования» составляет 72 часа.

(2 зачетные единицы).

Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся очной формы отражен в таблице 2.

Таблица 2. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся очной формы

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	Семестр 10	Семестр	Итого
Общая трудоемкость, часов	72		72
Аудиторная работа:	34		34
<i>Лекции (Л)</i>	12		12
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	22		22
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>			
<i>КСР</i>			
Самостоятельная работа:	38		38
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет		Зачет

Объем дисциплины контактной работы обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся заочной формы отражен в таблице 3.

Таблица 3. Объем контактной работы обучающихся с преподавателем по дисциплине (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся заочной формы

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	Семестр 1	Семестр 2	Итого 1,2
Общая трудоемкость, часов	72		
Аудиторная работа:	8		
<i>Лекции (Л)</i>	4		

Вид работы	Трудоемкость, часов		
	Семестр 1	Семестр 2	Итого 1,2
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>			
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	4		
<i>КСР</i>			
Самостоятельная работа:	64		
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет		

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

5.1. Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)

Раздел 1. Понятие о процессах и потоках в Windows-приложениях.

Представление потока в Delphi. Синхронизация порожденного потока с главным потоком. Управление приоритетом обслуживания потока. Приостановка и продолжения работы потока. Прекращение работы потока.

Раздел 2. Графика в Pascal ABC.

Краткая характеристика графических режимов работы дисплейных адаптеров. Инициализация графического режима. Команды графического режима. Сохранение и выдача изображений. Включение драйвера и шрифтов в тело программы.

Раздел 3. Алгоритмы сортировки (обзор, классификация и сравнение различных алгоритмов).

Постановка задачи сортировки и методы её решения. Метод сортировки обменами ("пузырьковая" сортировка). Метод сортировки вставками. Метод сортировки выбором элемента.

Раздел 4. Полный и ограниченный перебор. Рекурсия при программировании ограниченного перебора.

Рекурсия. Основные положения. Рекурсивные алгоритмы. Рекурсивные процедуры и функции. Взаиморекурсия. Рекурсия и итерация. Фрейм активации. Понятие полного перебора. Основные приемы его осуществления. Использование рекурсии при реализации ограниченного перебора.

Раздел 5. Компоненты Delphi для создания базы данных.

Компоненты страницы STANDARD (TLabel, TEdit, TMemo, TButton, TCheckBox, TRadioButton, TGroupBox, TRadioGroup, TPanel, TMainMenu, TPopupMenu). Свойства, события, методы. Страница компонентов ADDITIONAL (TBitBtn, TSpeedButton, TStringGrid, TGridOptions, TImage, TControlBar). Свойства, события, методы. Компоненты страниц WIN 32 (TRichEdit, TStatusBar, TToolBar, TToolButton) и SAMPLES (TSpinEdit, TCalendar). Свойства, события, методы. Компоненты страниц SYSTEM (TTimer,

TPaintBox) и DIALOGS (OpenDialog, SaveDialog, OpenPictureDialog, SavePictureDialog, FontDialog, ColorDialog, PrintDialog). Свойства, события, методы.

5.2. Структура учебной дисциплины (модуля)

Структура дисциплины по темам отражена в таблицах 6-9

Таблица 6. Структура учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Тема (раздел) дисциплины	Итого	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость (в часах)				
		ЛК	ПЗ	ЛР	КСР	б.Сам.
10 семестр						
Понятие о процессах и потоках в Windows-приложениях.	8	2	2			4
Графика в Turbo Pascal.	16	4	4			8
Алгоритмы сортировки (обзор, классификация и сравнение различных алгоритмов).	10	2	2			6
Полный и ограниченный перебор. Рекурсия при программировании ограниченного перебора.	8	2	2			4
Компоненты Delphi для создания базы данных.	30	4	10			16
Всего за 10 семестр	72	12	22			38

Целью практических занятий является контроль усвоения студентами теоретического материала по дисциплине, а также привитие навыков и умений применения полученных знаний при решении задач.

Применяемые технологии при проведении практического занятия:

- ознакомление студентов с целью и задачами занятия;
- фронтальный опрос;
- решение практических задач;
- тестирование по теме;
- выполнение контрольных работ;
- подготовка и защита рефератов по отдельным темам;
- подведение итогов и оценка знаний студентов.

Темы практических и/или семинарских занятий

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудо-емкость (час.)	Компетенции ОК, ПК, ПСК
1.	1	Представление потока в Delphi. Синхронизация порожденного потока с главным потоком. Управление приоритетом обслуживания потока. Приостановка и продолжения работы потока. Прекращение работы потока.	2	(ОК-3), (ПК-1), (ПСК-8)
2.	2	Графика в Turbo Pascal.	4	(ОК-3), (ПК-1), (ПСК-8)
3.	3	Алгоритмы сортировки (обзор, классификация и сравнение различных алгоритмов).	2	(ОК-3), (ПК-1), (ПСК-8)
4.	4	Полный и ограниченный перебор. Рекурсия при программировании ограниченного перебора	2	(ОК-3), (ПК-1), (ПСК-8)
5.	5	Компоненты Delphi для создания базы данных.	10	(ОК-3), (ПК-1), (ПСК-8)

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется методами самообучения и самоконтроля в двух направлениях:

- для закрепления и углубления знаний и навыков, полученных на лекционных и практических занятиях;

- для самостоятельного изучения отдельных тем и вопросов дисциплины.

Самостоятельная работа осуществляется в виде:

- конспектирования учебной, научной и периодической литературы;
- проработки учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературы);

- подготовки сообщений и докладов к семинарам и практическим занятиям, к участию в тематических дискуссиях, работе научного кружка и конференциях;

- работы с нормативными документами и законодательной базой, с первичными документами и отчетностью предприятий;

- поиска и обзора научных публикаций и электронных источников информации, подготовки заключения по обзору информации;

- выполнения контрольных работ, творческих (проектных) заданий, курсовых работ (проектов);

- решения практических и ситуационных задач;

- составления аналитических таблиц, графического оформления материала;

- написания рефератов, докладов;
- работы с тестами и контрольными вопросами для самопроверки;
- анализа отчетной информации организаций различных организационно-правовых форм и видов деятельности;
- моделирования и анализа конкретных проблемных ситуаций;
- написания выводов и предложений на основе проведенного анализа.

Результаты самостоятельной работы контролируются и учитываются при текущем и промежуточном контроле успеваемости обучающегося. При этом проводятся тестирование, экспресс-опрос и фронтальный опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов и сообщений по дополнительному материалу к лекциям, проверка домашних контрольных работ и т.д.

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

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
1.	Понятие о процессах и потоках в Windows-приложениях.	(ОК-3), (ПК-1), (ПСК-8)	Контрольная работа, тест.
2.	Графика в Turbo Pascal.	(ОК-3), (ПК-1), (ПСК-8)	Контрольная работа, тест.
3.	Алгоритмы сортировки (обзор, классификация и сравнение различных алгоритмов).	(ОК-3), (ПК-1), (ПСК-8)	Контрольная работа, тест.
4.	Полный и ограниченный перебор. Рекурсия при программировании ограниченного перебора.	(ОК-3), (ПК-1), (ПСК-8)	Контрольная работа, тест.
5.	Компоненты Delphi для создания базы данных.	(ОК-3), (ПК-1), (ПСК-8)	Контрольная работа, тест.

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1. Схема оценки уровня формирования компетенции ОК-3

Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<p>- Знать: о конструировании алгоритмов;</p> <p>- Уметь: программировать на языке Pascal ABC;</p> <p>- Владеть: навыками алгоритмического мышления.</p>	<p>Знает основной материал, но допускает неточности, При решении примеров, задач допускает ошибки.</p>	<p>Знает учебный материал. Умеет правильно применить теорию при выполнении практических заданий, владеет необходимыми приемами выполнения практических заданий, но затрудняется с применением знаний, связанных с новыми нестандартными задачами. показывает должный уровень сформированности компетенций.</p>	<p>Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p>

2. Схема оценки уровня формирования компетенции ПК-1

Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<p>- Знать: о методах структурного и модульного программирования;</p> <p>- Уметь: программировать на языке Object Pascal;</p> <p>- Владеть: навыками алгоритмического мышления.</p>	<p>Знает основной материал, но допускает неточности, При решении примеров, задач допускает ошибки.</p>	<p>Знает учебный материал. Умеет правильно применить теорию при выполнении практических заданий, владеет необходимыми приемами выполнения практических заданий, но затрудняется с применением знаний, связанных с новыми нестандартными задачами. показывает должный уровень сформированности компетенций.</p>	<p>Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p>

		компетенций.	заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.
--	--	--------------	---

3. Схема оценки уровня формирования компетенции ПСК-8

Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
<p>- Знать: основные инструменты и команды среды визуального программирования Delphi;</p> <p>- Уметь: создавать проекты на Delphi;</p> <p>- Владеть: навыками программирования на Pascal ABC и в Delphi.</p>	<p>Знает основной материал, но допускает неточности, При решении примеров, задач допускает ошибки.</p>	<p>Знает учебный материал. Умеет правильно применить теорию при выполнении практических заданий, владеет необходимыми приемами выполнения практических заданий, но затрудняется с применением знаний, связанных с новыми нестандартными задачами. показывает должный уровень сформированности компетенций.</p>	<p>Знает глубоко и прочно учебный материал, свободно отвечает на вопросы, свободно решает задачи, не затрудняется с ответом при видеоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий, показывает должный уровень сформированности компетенций.</p>

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, рубежный контроль в форме зачета.

Контрольные вопросы для промежуточного контроля

1. Общие сведения о языках программирования. Pascal ABC.
2. Типы данных. Тип целый. Тип символьный. Переменная. Метка.
3. Основные операторы. Команды ввода и вывода.
4. Структура программы. Примеры программ.

5. Тип вещественный. Встроенная функция. Оператор присваивания.
6. Арифметическое выражение.
7. Логическое выражение.
8. Оператор условия.
9. Составной оператор.
10. Оператор цикла с параметром.
11. Оператор цикла с постусловием.
12. Оператор цикла с предусловием.
13. Массивы. Одномерные массивы.
14. Массивы. Двумерные массивы.
15. Строковый тип.
16. Стандартные функции и процедуры для строкового типа.
17. Тип множество.
18. Операции над множествами.
19. Введение в объектно-ориентированное программирование. Основные понятия. Классы. Инкапсуляция, наследование. Полиморфизм. Поля, методы, свойства.
20. Знакомство со средой Delphi. Главное окно. Палитра компонентов. Страница Standard. Основы визуального программирования. Обработчик события OnClick.
21. Язык Object Pascal. Структура программы. Операторы языка.
22. Элементы языка Object Pascal. Алфавит. Идентификаторы, константы. Выражения.
23. Типы данных языка Object Pascal. Простые типы. Структурированные типы. Строки.
24. Файлы. Доступ к файлам. Модули (структура модулей, заголовок модуля, интерфейсная часть).
25. Процедуры и функции модуля Math.
26. Компоненты и их свойства. Компоненты страницы STANDARD (TLabel, TEdit, TMemo, TButton, TCheckBox, TRadioButton, TGroupBox, TRadioGroup, TPanel, TMainMenu, TPopupMenu). Свойства, события, методы.
27. Страница компонентов ADDITIONAL (TBitBtn, TSpeedButton, TStringGrid, TGridOptions, TImage, TControlBar). Свойства, события, методы.
28. Компоненты страниц WIN 32 (TRichEdit, TStatusBar, TToolBar, TToolButton) и SAMPLES (TSpinEdit, TCalendar). Свойства, события, методы.
29. Компоненты страниц SYSTEM (TTimer, TPaintBox) и DIALOGS (OpenDialog, SaveDialog, OpenPictureDialog, SavePictureDialog, FontDialog, ColorDialog, PrintDialog). Свойства, события, методы.
30. Создание стандартных заготовок.

Вопросы к зачету

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ (ПРОГРАММИРОВАНИЕ В PASCAL ABC)

1. Выберите правильную запись оператора присваивания

- 1) B:=A;
- 2) A:=2*x+3;
- 3) Ф:=2*x-3*cos(x);
- 4) 1A:=B;

2. Выберите правильную запись арифметического выражения
Pascal ABC

$$\frac{2x - \cos x}{a + |c|}$$

на языке

- 1) (2*x-cos(x))/a+abs(c)
- 2) (2x-cos(x))/(a+abs(c))
- 3) (2*x-cos(x))/(a+abs(c))
- 4) (2*x-cos(x))/(a+abc(c))

3. Выберите правильную запись оператора условного перехода

- 1) if a:=1 then y:=sqr(x) else y:=sqrt(x);
- 2) if a=1 then y:=sqrt(x) else y:=sqr(x);
- 3) if a:=1 then y:=sqr(x);
- 4) if a>1 then y:=sqr(x); else y:=sqrt(x);

4. Выберите правильную запись оператора цикла с параметром

- 1) for i=1 to 15 do s:=s+sin(i);
- 2) for i:=15 to 1 do s:=s+sin(i);
- 3) for i:=1 to 15; do s:=s+sin(i);
- 4) for i:=1 to 15 do s:=s+sin(i);

5. Выберите правильную запись оператора цикла с предусловием

- 1) while h<10 do P:=P*h; h:=h+1 end;
- 2) while h<10 begin P:=P*h; h:=h+1 end;
- 3) while h<10 do begin P:=P*h; h:=h+1 end;
- 4) while h<10 to begin P:=P*h; h:=h+1 end;

6. Выберите правильную запись оператора цикла с постусловием

- 1) repeat x:=x+1; f:=cos(x); until x>12;
- 2) repeat x:=x+1; f:=cos(x) do x>12;
- 3) repeat x:=x+1; f:=cos(x) if x>12;
- 4) repeat x:=x+1; f:=cos(x) to x>12;

7. Выберите правильную запись числа 10^{-4} на языке Pascal ABC

- 1) 0.001
- 2) E-4
- 3) 1E-4
- 4) 1*E-4

8. Выберите правильную запись описания массива

- 1) A: array[2..1] of integer
- 2) R: array[1...N+1] of real
- 3) M: array [1..'5'] of real
- 4) b: array[1..15] of integer

9. Результатом выполнения следующей процедуры

```
.....  
A:= 'права';  
Insert('д', A, 5);  
Writeln(A);  
.....
```

будет

- 1) правда
- 2) правад
- 3) правд
- 4) дправа

10. Результатом выполнения следующей процедуры

```
.....  
X:= 'кукуруза';  
Delete(X, 5, 2);  
Writeln(X);  
.....
```

будет

- 1) кукуза
- 2) куруза
- 3) кукуру
- 4) кза

11. Результатом выполнения следующей функции

.....

```
A:='программа';  
Writeln(Length(A));
```

.....

будет

- 1) 2
- 2) 10
- 3) 9
- 4) 6

12. Результатом выполнения следующей функции

.....

```
A:='программа';  
Writeln(Pos('po', A));
```

.....

будет

- 1) 2
- 2) 3
- 3) 9
- 4) 1

13. Результатом выполнения следующего отрывка программы

.....

```
p:=1;  
for i:=1 to 4 do p:=p*i;  
writeln(p);
```

.....

будет

- 1) 4
- 2) 24
- 3) 10
- 4) 6

14. Результатом объединения следующих двух множеств $[3..8]+[5..27]$ будет

- 1) $[5..8]$
- 2) $[3..5]$
- 3) $[3..27]$
- 4) $[8..27]$

15. Результатом пересечения следующих двух множеств $[5..27] * [11..19]$ будет

- 1) $[5..11]$
- 2) $[11..19]$
- 3) $[19..27]$
- 4) $[11..27]$

16. Результатом вычитания следующих двух множеств $[5..27] - [3..8]$ будет

- 1) $[5..8]$
- 2) $[3..27]$
- 3) $[9..27]$
- 4) $[8..27]$

17. Результатом отношения следующих двух множеств $[PN..PT] \supseteq [PN..WS]$ будет

- 1) $[PN..WS]$
- 2) true
- 3) false
- 4) $[PT..WS]$

18. Результатом принадлежности следующих двух множеств $3 \in [2..8]$ будет

- 1) $[2..3]$
- 2) true
- 3) false
- 4) $[3..8]$

19. Результатом выполнения следующей программы

```
type klass=record
    nom:1..11;
    buk: char;
end;
var k1, k2: klass;
begin
k1.nom:='7';
k1.buk:='Б';
k2:=k1;
writeln(k2.nom, k2.buk);
end.
```

будет

- 1) 77
- 2) ББ
- 3) 7
- 4) 7Б

20. Результатом выполнения следующей операции $28 \div 10$ будет

- 1) 2.8
- 2) 2
- 3) 8
- 4) 0.8

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ (ПРОГРАММИРОВАНИЕ В DELPHI)

21. Для надписей используется компонент

- 1) Label
- 2) Caption
- 3) Panel
- 4) Button

22. Какой из следующих операторов меняет цвет шрифта компонента Panel1 на зеленый?

- 1) Panel1.Color:=clgreen;
- 2) Panel1.Font.Color:=clgreen;
- 3) Panel1.Font.Color:='clgreen';
- 4) Panel1.Color:=[clgreen];

23. Какой из следующих операторов меняет высоту компонента Button1 на 48?

- 1) Button1.Width:=48;
- 2) Button1.Height:='48';
- 3) Button1.Font.Width:=48;
- 4) Button1.Height:=48;

24. Какой из следующих операторов помещает компонент Button1 ближе к верхнему краю формы?

- 1) Button1.Top:=28;
- 2) Button1.Left:=15;
- 3) Button1.Top:=-8;
- 4) Button1.Left:=0;

25. Какой из следующих операторов меняет надпись на компоненте Panel1 на «спасибо»?

- 1) Panel1.caption:=спасибо;
- 2) Panel1:=’спасибо’;
- 3) Panel1.caption:=’спасибо’;
- 4) Panel1.Font.caption:=’спасибо’;

26. Какой из следующих операторов удаляет компонент Label1 с формы после запуска программы?

- 1) Label1.enabled:=false;
- 2) Label1.visible:=false;
- 3) Label1.visible:=true;
- 4) Label1.visible:=’false’;

27. Какой из следующих операторов делает компонент Button1 неактивным после запуска программы?

- 1) Label1.enabled:=false;
- 2) Label1.visible:=false;
- 3) Label1.enabled:=’false’;
- 4) Label1.Font.enabled:=false;

28. Какой из следующих операторов меняет размер шрифта компонента Label1 на 24?

- 1) Label1.Size:=24;
- 2) Label1.Size:=’24’;
- 3) Label1.Font.Size:=’24’;
- 4) Label1.Font.Size:=24;

29. Какая из следующих функций переводит строку в вещественное число?

- 1) FloatToStr
- 2) StrToFloat
- 3) IntToStr
- 4) StrToInt

30. Какой из следующих компонентов используется для независимых переключателей?

- 1) RadioButton
- 2) CheckBox
- 3) SpeedButton
- 4) GroupBox

31. Какой из следующих компонентов используется для зависимых переключателей?

- 1) CheckBox

- 2) SpeedButton
- 3) RadioButton
- 4) RadioGroup

32. Какой из следующих компонентов используется для создания главного меню программы?

- 1) Label
- 2) PopupMenu
- 3) Menu
- 4) MainMenu

33. Какой из следующих компонентов используется для размещения разного рода служебной информации в окнах редактирования?

- 1) ControlBar
- 2) ToolBar
- 3) StatusBar
- 4) Panel

34. Какой из следующих компонентов служит контейнером для командных кнопок BitBtn?

- 1) ControlBar
- 2) StatusBar
- 3) ToolBar
- 4) Panel

35. Какой из следующих компонентов используется как командная кнопка с надписью и пиктограммой?

- 1) SpeedButton
- 2) RadioButton
- 3) BitBtn
- 4) Button

36. Какой из следующих компонентов, как и GroupBox, служит для объединения нескольких компонентов?

- 1) Label
- 2) Panel
- 3) CheckBox
- 4) Memo

37. Какой из следующих компонентов используется для ввода и/или отображения многострочного текста?

- 1) Edit
- 2) Panel
- 3) Memo
- 4) Label

38. Какой из следующих компонентов используется для ввода, отображения или редактирования одной текстовой строки?

- 1) Memo
- 2) Edit
- 3) Image
- 4) Label

39. Какой из следующих компонентов используется как многострочный редактор форматированного текста?

- 1) RichEdit
- 2) Edit
- 3) MaskEdit
- 4) Memo

40. Какой из следующих компонентов обеспечивает отображение и редактирование целого числа с возможностью его изменения с помощью двойной кнопки?

- 1) SpinButton
- 2) SpeedButton
- 3) SpinEdit
- 4) Edit

41. Какой из следующих компонентов обладает мощными возможностями для представления текстовой информации в табличном виде?

- 1) Shape
- 2) Image
- 3) Memo
- 4) StringGrid

42. Какой из следующих компонентов предназначен для отображения рисунков, в том числе пиктограмм и метафайлов?

- 1) Image
- 2) Shape
- 3) Animate
- 4) Bevel

43. Какой из следующих компонентов создает прямоугольную область, предназначенную для прорисовки графических изображений?

- 1) PaintBox
- 2) Image
- 3) Animate
- 4) Shape

44. Какой из следующих операторов меняет стиль шрифта компонента Panel1 на полужирный?

- 1) Panel1.Font.Style:= 'fsBold';
- 2) Panel1.Style:= [fsBold];
- 3) Panel1.Font:= fsItalic;
- 4) Panel1.Font.Style:= [fsBold];

45. Какой из следующих операторов меняет шрифт компонента Label1 на Symbol?

- 1) Label1.Name:= 'Symbol';
- 2) Label1.Font.Name:= 'Symbol';
- 3) Label1.Font.Name:= [Symbol];
- 4) Label1.Font.Name:= Symbol;

Домашние задания:

1. Написать программу на языке Pascal ABC для вычисления значения выражения $A = 1 + K^2 * \sin \phi$, где $K = 10^3$; $\phi = 0.9$

(программирование алгоритмов линейной структуры – 2 ч.)

2. Написать программу на языке Pascal ABC для вычисления значения функции

$$y = \begin{cases} \sin x + \cos x, & \text{если } 3 < x < 12; \\ e^x + \sin x, & \text{если } x > 12; \\ 2x + 1, & \text{если } x < 3. \end{cases}$$

(программирование алгоритмов разветвленной структуры – 2ч.)

3. Решить линейное уравнение $ax + b = 0$, если a и b - любые числа.

(программирование алгоритмов разветвленной структуры – 2ч.)

$$S = 14! + \sum_{i=1}^{50} i^2$$

4. Вычисление суммы, факториала.

(использование оператора цикла с параметром – 2 ч.)

5. Найти значения функций F(x) и G(x) на интервале [a,b] с шагом h.

(использование оператора цикла с постусловием – 2 ч.)

№	F(x)	G(x)	a	b	h
1.	$e^{\sin x }$	e^{x+2}	1	3,7	0,3

$$\operatorname{arctg} \frac{1}{x} = \frac{1}{x} - \frac{1}{3x^2} + \frac{1}{5x^3} - \dots$$

6. Формула Мечина имеет вид:

Для вычисления $\operatorname{arctg} 1/x$ использовать не стандартную функцию Паскаля, а указанное разложение в ряд. Вычисления произвести с точностью до шестого знака, т.е. с точностью $\varepsilon = 10^{-6}$. Полученный результат сравнить с $\operatorname{arctg} 1/x$.

(использование оператора цикла с предусловием – 2 ч.)

7. Дан целочисленный массив A(N). Найти количество четных элементов массива.

(одномерные массивы – 2 ч.)

8. Переписать подряд положительные элементы массива X(10) в массив S, а в массив N номера положительных элементов массива X(10).

(одномерные массивы – 2 ч.)

9. Вычислить массив чисел $z[i] = (x + y + 1)$, если x изменяется от 2 с шагом 0,5, а y изменяется от 1 с шагом 0,25 ($i = 1, 2, \dots, 10$).

(одномерные массивы – 2 ч.)

10. Дана матрица D(3,3). Вычислить сумму элементов второй строки S и произведение элементов первого столбца Q.

(двумерные массивы – 2 ч.)

11. Составить программу вычисления выражения с использованием подпрограммы-процедуры

$$\frac{ax^2 + bx^2 + c}{16x - ax}, \quad x \geq 6$$

$$\frac{ax^2 + bx^2 + c}{16x^2 + bx}, \quad x < 6 \quad a=4, b=5, c=-2$$

$$y = \underset{\uparrow}{\downarrow} \underset{\uparrow}{\downarrow} \underset{\uparrow}{\downarrow} \underset{\uparrow}{\downarrow} \underset{\uparrow}{\downarrow} \underset{\uparrow}{\downarrow} \underset{\uparrow}{\downarrow} \underset{\uparrow}{\downarrow} \underset{\uparrow}{\downarrow} \underset{\uparrow}{\downarrow}$$

(подпрограммы-процедуры – 2 ч.)

12. Составить программу вычисления выражения с использованием подпрограммы-функции

$$z = \frac{\ln(x + \sqrt{1+x^2})}{\ln(y + \sqrt{1+y^2})} + \frac{2a}{\ln(t + \sqrt{1+t^2})} \quad a=5, x=10, y=5, t=7.6$$

(подпрограммы-функции – 2 ч.)

13. Найти значение факториала, определенной рекурсивно:

$$\begin{matrix} n \cdot (n-1) !, & n > 1, \\ 1, & n = 0, 1. \end{matrix}$$

$$n ! = \underset{\uparrow}{\downarrow} \underset{\uparrow}{\downarrow} \underset{\uparrow}{\downarrow} \underset{\uparrow}{\downarrow} \underset{\uparrow}{\downarrow} \underset{\uparrow}{\downarrow} \underset{\uparrow}{\downarrow} \underset{\uparrow}{\downarrow} \underset{\uparrow}{\downarrow} \underset{\uparrow}{\downarrow}$$

(рекурсивные процедуры – 2 ч.)

14. а) Вычислить $y = 3 \sin^2 x - \cos x$ для x от -2π до 4π с шагом $\pi/10$. Все значения, удовлетворяющие условию $y < 0.9$, записать в файл Q.TXT.

б) Найти сумму и количество элементов файла Q.TXT. Добавить в конец файла Q.TXT числа от 100 до 1000 кратные 8.

(файлы ввода-вывода (текстовые) – 2 ч.)

15. Убрать каждый 7-ой элемент файла.

(файлы ввода-вывода (типизированные) – 2 ч.)

16. Проверить, имеется ли в заданной строке баланс открывающих и закрывающих скобок. Вывести строку на экран задом наперед.

(строковый тип – 2 ч.)

17. а) Создать файл, содержащий сведения о месячной заработной плате рабочих завода. Каждая запись содержит поля: фамилия рабочего, наименование цеха, размер заработной платы за месяц. Количество записей произвольное.

б) Вычислить общую сумму выплат за месяц по цеху X, а также среднемесячный заработок рабочего этого цеха. Напечатать для бухгалтерии ведомость для начисления заработной платы рабочим этого цеха.

(комбинированный тип – 2 ч)

18. Вводятся 2 предложения, оканчивающиеся точкой. Выяснить какие цифры встречаются в каждом предложении, какие цифры встречаются в 1 предложении, и не встречаются во 2 предложении; какие цифры встречаются во 2 предложении, и не встречаются в 1 предложении.

(множества – 2 ч.)

19. Написать программу, которая выводит на экран, изображенный ниже узор. Окружности должны быть разного цвета (см. таблицу кодировки цветов).



(графика – 2 ч.)

20. Составить программу для изучения цифр и цветов в Delphi.

(создание надписей и установка кнопок на форме – 2 ч.)

21. Составить действующий микрокалькулятор в Delphi.

(ввод и обработка произвольных текстовых и числовых данных – 2 ч.)

22. На форме расположены: 1) главное меню с пунктом ФАЙЛ, имеющий в свою очередь два подпункта: ОТКРЫТЬ и СОХРАНИТЬ. 2) многострочное окно для ввода и редактирования текста в формате: ТХТ. По команде: ФАЙЛ -ОТКРЫТЬ, можно открыть текстовый файл, через диалоговое окно Windows для открытия файла, а по команде: ФАЙЛ - СОХРАНИТЬ, можно сохранить текстовый файл, пользуясь диалоговым окном для сохранения файла.

(создание главного и вспомогательного меню – 2 ч.).

23. В нижней части формы, занимая не более 1/5 ее общей высоты, расположена группа из пяти зависимых переключателей: ЧЕРНЫЙ, КРАСНЫЙ, ЗЕЛЕНый, ГОЛУБОЙ и БЕЛый. Всю оставшуюся часть формы занимает панель с надписью: ПРИМЕР, у которого размер букв -100, а шрифт - New Times Roman. Зависимые переключатели могут установить соответствующий цвет для этой надписи.

(использование зависимых переключателей – 2 ч.)

24. В нижней части формы, расположена группа из трех независимых переключателей: ПОЛУЖИРНЫЙ, КУРСИВ и ПОДЧЕРКНУТЫЙ. Всю оставшуюся часть формы занимает окно редактирования текста в формате RTF.

Независимые переключатели могут установить соответствующий стиль шрифта для этого окна редактирования.

(использование независимых переключателей – 2 ч.)

25. В нижней части формы расположена панель. На ней установлены пять кнопок с фиксацией с цифрами 1-5 и одна обычная кнопка: ЦВЕТ. При нажатии каждой кнопки с цифрой на все окно выводится соответствующая цифра. А при нажатии кнопки: ЦВЕТ появляется диалоговое Windows - окно выбора цвета для отображенной цифры.

(использование кнопок с фиксацией – 2 ч.)

26. Составить таблицу ведомость зарплаты рабочих в Delphi.

(создание и обработка табличных данных. – 2 ч.)

27. Вся форма занимает окно для просмотра рисунков. Для этого окна создано вспомогательное меню с одним единственным пунктом: ОТКРЫТЬ. При подаче этой команды появляется диалоговое Windows-окно для открытия файла, где можно выбрать тот или иной точечный рисунок и просмотреть его в окне для просмотра рисунков.

(создание и просмотр рисунков – 2 ч.)

28. Составить простой графический редактор – 2 ч.

29. Форма имеет заголовок: ПЛОЩАДИ ПЛОСКИХ ФИГУР. В левой части этой формы расположен список выбора, содержащий в себе пять пунктов: ПРЯМОУГОЛЬНИК, ПАРАЛЛЕЛОГРАММ, ТРЕУГОЛЬНИК, ТРАПЕЦИЯ и КРУГ. При выборе того или иного пункта в правой части формы активизируется одно из пяти окон многострочного редактора с определением площади выбранной фигуры.

(работа со списками, фигурами и регуляторами – 2 ч.)

30. Построить графики функций $\cos(x)$, x^2 , $\ln(x)$.

(построение графиков функций – 2 ч.)

Тематика курсовых работ:

1. Стандартные функции языка Pascal ABC.
2. Создание базы данных на языке Pascal ABC с использованием текстовых файлов.
3. Работа с динамическими списками.
4. Сортировка массивов.
5. Процедуры и функции модуля Math.
6. Создание стандартных заготовок.
7. Создание справочной системы в Delphi.
8. Создание графического редактора в Delphi.

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

Результаты формирования компетенций по дисциплине оцениваются по балльно-рейтинговой системе.

Всего по дисциплине студент может набрать 100 баллов (или более с учетом бонусных баллов), из которых 20 баллов составляют баллы за посещаемость, 50 – за активность и 30 студент получает на зачете или на экзамене.

Всего по дисциплине предусмотрено два модуля. Для расчета баллов, полученных студентом за модуль и итогового рейтинга с учетом трудоемкости дисциплины, включенной в учебный план, показатели (по посещению, активности, рубежного контроля) перемножаются на соответствующие коэффициенты. Данные коэффициенты определяются отдельно для каждого модуля следующим образом:

$$\text{Коэффициент посещения} - K_{\text{посещ.}} = 10 / N_{\text{зан.}}$$

$$\text{Коэффициент активности} - K_{\text{актив.}} = 25 / N_{\text{актив.}}$$

Где:

$N_{\text{зан.}}$ – количество занятий (пар) по дисциплине в данном модуле;

$N_{\text{актив.}}$ – максимальное количество баллов, которое может набрать студент на занятиях (практических, семинарских, лабораторных) в данном модуле + баллы, полученные на рубежном контроле.

Баллы, полученные студентами, заносятся в журнал БРС сразу после окончания занятия, во время которого эти баллы были получены.

Оценка на промежуточном контроле (зачет, экзамен) выставляется по результатам баллов, полученным студентом в сумме обоих модулей по следующей таблице

Набранные студентом баллы	Оценка на промежуточном контроле, если дисциплина завершается экзаменом (зачетом с оценкой)	Оценка на промежуточном контроле, если дисциплина завершается зачетом
от 0 до 50	неудовлетворительно	не зачтено
от 51 до 64	удовлетворительно	зачтено
от 65 до 74	хорошо	
от 75 до 100	отлично	

Для процедура оценивания используются тесты, контрольные работы.

Наиболее способным студентам преподаватель рекомендует специальную научную разработку отдельных тем и проблем курса в рамках работы кафедрального кружка студенческого научного общества с последующими выступлениями на ежегодных научных конференциях университета.

Тестирование: на практических занятиях реализуется **тестирование** студентов с целью контроля результатов их самостоятельной работы по усвоению основных понятий и тем курса.

Оценка работы с тестовыми заданиями:

0- 20 % правильных ответов оценивается как «неудовлетворительно»; 30-50% - «удовлетворительно»; 60-80% - «хорошо»; 80-100% – «отлично».

Система оценки ответа студента на зачете:

Оценка "незачтено" выставляется при незнании основных вопросов материала или при наличии грубых ошибок в ответах на них, неумении на основе теоретических знаний решать практические задачи.

Оценка "зачтено" выставляется при достаточно полном знании материала учебной программы, отсутствии существенных неточностей при его изложении и в ответах на вопросы, умении решать практические задачи.

Система оценки ответа студента на экзамене:

Оценка за каждый вопрос и итоговая оценка выставляется в 4-х бальной системе: "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно". При этом:

Оценка "отлично" выставляется при глубоком и всестороннем знании материала учебной программы, грамотном и логически стройном его изложении, умении на основе теоретических знаний решать практические задачи.

Оценка "хорошо" выставляется при твердом и достаточно полном знании материала учебной программы, отсутствии существенных неточностей при его изложении и в ответах на вопросы, умении решать практические задачи.

Оценка "удовлетворительно" выставляется при наличии неточностей в знании основного материала, при допущении ошибок при выполнении практических заданий.

Оценка "неудовлетворительно" выставляется при незнании основных вопросов экзаменационного билета или наличии грубых ошибок в ответах на них, неумении на основе теоретических знаний решать практические задачи.

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

8.1. Основная учебная литература

1. Соболев М. Linux. Администрирование и системное программирование/ 2-е изд.- СПб.: Питер, 2011.-880с.: ил.
2. Рагимханова Г. С., Абдулгалимов Г. Л. Начало программирования в Delphi. Махачкала, ДГПУ, 2008.-72 с.,
3. Рагимханова Г.С. УМК. Языки и методы программирования. – ДГПУ, 2009г.
4. Рагимханова Г. С.. Программирование на Pascal. – Махачкала: ДГПУ, 2010 г.- 100 с.
5. Рагимханова Г.С. УМК. Программирование. – ДГПУ, 2011г.
6. Фаронов В.В. Turbo Pascal . Учебное пособие – М.; Нолидж, 2009 г. –367 с.

8.2 Дополнительная учебная литература

1. Архангельский А. Я. Delphi 7. Справочное пособие. Москва. Изд-во. Бином. 2003. 1024 с..
2. В.П. Гладков, А.П. Шестаков. Вопросы, задания и контрольные работы для начинающих программистов (материалы к уроку). //Информатика, 2001, № 20(309). — с. 10-13; №№ 33-35, 37-38, 40.

3. В.П. Гладков, А.П. Шестаков. Вопросы, задания и контрольные работы для начинающих программистов (избранные темы). //Информатика, 2003, №№ 27-28 (412-413) — 64 с.
4. Давыдов В.Г. Программирование и основы алгоритмизации: Учебное пособие / Давыдов В.Г. – М.: 2003 г., 447 с..
5. Зубов А. Программирование на Delphi. Трюки и эффекты / Зубов А., Петербург, 2005 г. – 396 с..
6. Зыков С.В. введение в теорию программирования: Курс лекций. уч. пособие / С.В. Зыков.- М.: ИНТУИТ.РУ, 2004. – 400 с..
7. Иванова Галина Сергеевна. Основы программирования: учебник. Доп. МО РФ / Иванова, Галина Сергеевна . – 3-е издание, испр. – М.: МГУ, 2004. – 416 с..
8. Культин Н.. Turbo Pascal в задачах и примерах. Санкт-Петербург. «БХВ-Петербург», 2005, 256 с.
9. Малыхина М.П. Программирование на языке высокого уровня Turbo Pascal / Малыхина М.П.- Петербург, 2006 г. – 544 с..
10. Могилев Александр Владимирович. Информатика / А.В. Могилев, Н.И.Пак, Е.К.Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера. – 6-е изд., стер.-М.: Академия, 2008.- 848 с.
11. Незнанов А.А. Программирование и алгоритмизация- м.: Академия, 2010 г..
12. Немнюгин С. А., Перколаб Л. В.. Изучаем Turbo Pascal. СПб.,Изд. «Питер», 2003, 320 с.
13. Окулов С.М. Основы программирования. — М.: ЮНИМЕДИАСТАЙЛ, 2002. — 424 с.
14. Пильщиков В.Н. Сборник упражнений по языку Pascal. — М.: Наука, 1989.
15. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования: Учебник для сред. проф. образования / И.Г. Семакин, А.П. Шестаков. — М.: Издательский центр "Академия", 2008. — 400 с. (Допущено Министерством образования и науки Российской Федерации)
16. Хорев П.Б. Технологии объектно-ориентированного программирования: Учебное пособие / Хорев П.Б.- М.: Издательский центр «Академия» 2004. -448 с..

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Образовательный портал <http://www.edu.ru>
2. Федеральное государственное учреждение: "Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций" <http://www.informika.ru/projects/infotech/>.
3. Федеральный образовательный портал: <http://www.ict.edu.ru>
4. Электронные образовательные ресурсы: <http://www.ou.tsu.ru>
5. Электронные учебники <http://bookwebmaster.narod.ru>
6. Электронная библиотека издательства “Лань”. URL: <http://e.lanbook.com>

7. www.parallel.ru
8. www.computer-museum.ru
9. www.ixbt.com
10. www.mpi.org
11. www.omp.org
12. ИТ-образование в России: сайт открытого е-консорциума: <http://www.edu-it.ru>
13. Компьютерная графика и мультимедиа. Сетевой журнал: <http://cgm.computergraphics.ru>.
14. Лаборатория компьютерной графики и мультимедиа: <http://www.graphics.cs.msu.ru>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Для изучения курса студентам необходимо использовать лекционный материал, учебники и учебные пособия из списка литературы, статьи из периодических изданий, ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Кроме того, целесообразно использовать следующие методические материалы:

1. Варианты контрольных работ и тестов.
2. Задачи для практических занятий самостоятельной работы
3. Раздаточный материал для практических занятий.
4. Задания для промежуточного и текущего контроля знаний студентов.
5. Электронную базу данных по дисциплине.
6. Учебно-методический комплекс дисциплины.

Для теоретического и практического усвоения дисциплины большое значение имеет самостоятельная работа студентов, которая может осуществляться студентами индивидуально и под руководством преподавателя.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, направлена на более глубокое усвоение изучаемого курса, формирование навыков исследовательской работы и ориентирование студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Показателем освоения материала служит успешное решение задач предлагаемых домашних контрольных работ и выполнение аудиторных самостоятельных и контрольных работ.

В качестве оценочных средств программой дисциплины предусматривается:

- ↳ текущий контроль (аудиторные контрольные работы, домашние задания).
- ↳ промежуточный контроль (зачет).

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля.

Текущий контроль:

- Самостоятельные работы
- Индивидуальные задания

- Опрос студентов

Промежуточный контроль:

- Контрольная работа по курсу

Итоговый контроль:

- зачет

Критерии оценок

В основе оценки знаний по предмету лежат следующие основные требования:

- освоение всех разделов теоретического курса программы;
- умение применять полученные знания к решению конкретных задач.

Ответ заслуживает **отличной оценки**, если экзаменуемый показывает знания, в полной степени, отвечающие предъявляемым к ответу требованиям: это требование основных понятий и приемов решения задач. Отличная оценка характеризует свободную ориентацию экзаменуемого в предмете. Ответы на вопросы, в том числе и дополнительные, должны обнаруживать уверенное владение терминологией, основными умениями и навыками.

Хорошая оценка характеризует тот ответ, который не в полной степени удовлетворяет вышеперечисленным критериям, однако, экзаменуемый обнаруживает прочные знания в объеме курса. Ответ должен быть достаточно аргументирован, вопросы глубоко и осмысленно изложены.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за то, что ответ экзаменуемого соотносится с основными требованиями, т.е. имеются в виду твердые знания в объеме учебной программы и умение владеть терминологией. Удовлетворительная оценка выставляется за знание в целом, однако, отдельные детали могут быть упущены.

Неудовлетворительная оценка выставляется, если ответ не удовлетворяет хотя бы одному из требований или отсутствуют знания основных понятий и методов решения задач.

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

При проведении обучения используются следующие информационные системы и программы:

1. Электронная библиотека курса, конспекты лекций, программное обеспечение, задания для практических занятий и самостоятельной работы, варианты тестовых заданий для проверки текущих и остаточных знаний студентов, варианты заданий для текущего и промежуточного контроля знаний обучающихся
2. Компьютерное и мультимедийное оборудование ФМФИИ.
3. Система компьютерного тестирования (MyTestX).
4. ИС “Рейтинг студентов” – учет учебной деятельности студентов с использованием балльно-рейтингового метода оценивания.

5. При проведении обучения по дисциплине используются активные и интерактивные формы обучения, включая: лекции-визуализации, лекции-беседы, лекции с разбором конкретных ситуаций.

Лекции-визуализации используются на этапе введения студентов в новую тему. Они основаны на использовании в качестве наглядного материала мультимедийной презентации, содержащей такие формы наглядности, как схемы, рисунки, диаграммы и т.д. После освоения студентам базовых знаний по изучаемой теме проводятся лекции-беседы, когда студентам адресуются вопросы для обсуждения в начале лекции и по ее ходу. Для пояснения материала изучаемой темы на практическом примере используются лекции с разбором конкретных ситуаций.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Лекционные занятия:

- a. аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук).
- b. УМК дисциплины, электронные образовательные ресурсы.

2. Практические занятия:

- a. компьютерный класс.
- b. программное обеспечение, презентации.
- c. программные модели.

АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины «Избранные вопросы программирования»

Дисциплина *«Избранные вопросы программирования»*

входит в *вариативную по выбору* часть образовательной программы *бакалавриата* по направлению *44.03.05 Педагогическое образование*.

Дисциплина реализуется на факультете математики, физики и информатики кафедрой информатики и вычислительной техники.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением разделов: понятие о процессах и потоках в Windows-приложениях, графика в Pascal ABC, алгоритмы сортировки (обзор, классификация и сравнение различных алгоритмов), полный и ограниченный перебор, рекурсия при программировании ограниченного перебора, компоненты Delphi для создания базы данных.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных – ОК-3, профессиональных – ПК-1, профессионально – специализированных – ПСК-1, ПСК-2, ПСК-3.

В рабочей программе дисциплины предусмотрено проведение:

- учебных занятий в виде лекций, практических работ, самостоятельной работы.
- контроль успеваемости в форме самостоятельной работы, прохождении тестов, рубежный контроль в форме зачета в 10 семестре и промежуточный контроль в форме контрольной работы.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, в академических часах 72

Трудоемкость видов учебной работы приведена в таблице.

Таблица

Виды учебной работы и их трудоемкость

Форма обучения	Семестр	Трудоемкость	Лекции (час)	Практические занятия (час)	Лабораторные работы (час)	Промежуточный контроль (час)	Самостоятельная работа (час)	Итоговая аттестация
Очная	10	72	12	22			38	зачет
Заочная	10	72	4	4			64	зачет