

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 27.01.2021 14:44:57

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085ac5b09ac5da14314155b2f1a0ee57e758a19

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра компьютерных технологий и информатизации образования

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 24.04.2017 г., №10

Рабочая программа дисциплины

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Языки и методы программирования

Направление подготовки: 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Преподавание информатики

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 9 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

экзамен(ы) 5

зачет(ы) 4

курсовая работа 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		5 (3.1)		Итого	
Неделя	18		18		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	18	18	18	18	36	36	72	72
Лабораторные	18	18	36	36	36	36	90	90
В том числе инт.	6	6	12	12	6	6	24	24
Итого ауд.	36	36	54	54	72	72	162	162
Контактная работа	36	36	54	54	72	72	162	162
Сам. работа	36	36	18	18	72	72	126	126
Часы на контроль					36	36	36	36
Итого	72	72	72	72	180	180	324	324

Рабочая программа дисциплины Языки и методы программирования / сост. к.п.н., доцент, Костенко И.Е.;
Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 04 декабря 2015 г. № 1426 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 11 января 2016 г. № 40536)

Рабочая программа дисциплины "Языки и методы программирования" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование профиль Преподавание информатики

Составитель(и):

к.п.н., доцент, Костенко И.Е.

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение обучающимися навыков работы с динамическими структурами данных, знакомство обучающихся с объектно-ориентированным подходом к программированию и средствами его реализации в языке программирования, освоение визуальной технологии разработки Windows-приложений, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ОД
--------------------	---------

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ДПК-1: Владеет основными положениями и методами классических разделов информатики и их практическим применением

Знать:

возможности языка программирования высокого уровня

структуры данных и базовые алгоритмы их обработки, применяемые в программировании

основы программирования

Уметь:

применять язык программирования высокого уровня для создания программ

применять структурированный подход к составлению алгоритмов и программ

применять основы ООП для составления программ

Владеть:

навыками применения возможностей языка программирования высокого уровня для создания программ

навыками выбора и применения различных структур данных в создаваемых программах

навыками использования языков и методов программирования

ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов

Знать:

основные понятия программирования

историю развития и сущность основных подходов к разработке программ

методы реализации процесса обработки информации в программах

Уметь:

применять основные конструкции и типы данных языка программирования

анализировать решаемую задачу с целью выбора структур данных и алгоритма её решения

наглядно демонстрировать результаты, полученные в ходе анализа задачи и создания прог

Владеть:

возможностями современных сред программирования

навыками доступного изложения принципов работы и технологии создания программы для решения учебных задач

средствами языков программирования и методов обработки структур данных

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Динамические структуры данных	Раздел			
1.1	Классификация структур данных. Понятие о динамической памяти. Адреса и указатели: описание и состояние. Работа с указателями в программе	Лек	3	4	2
1.2	Классификация структур данных. Понятие о динамической памяти. Адреса и указатели: описание и состояние. Работа с указателями в программе	Ср	3	8	0

1.3	Связанные динамические структуры: основные типы, организация взаимосвязей. Работа с односвязным линейным списком	Лек	3	6	2
1.4	Связанные динамические структуры: основные типы, организация взаимосвязей. Работа с односвязным линейным списком	Ср	3	8	0
1.5	Работа с односвязным линейным списком	Лаб	3	8	0
1.6	Работа с односвязным линейным списком	Ср	3	8	0
1.7	Понятие стека. Работа со стеком	Лек	3	2	0
1.8	Понятие стека. Работа со стеком	Ср	3	4	0
1.9	Понятие дерева. Работа с бинарными деревьями	Лек	3	6	2
1.10	Понятие дерева. Работа с бинарными деревьями	Ср	3	8	0
1.11	Работа с бинарными деревьями	Лаб	3	10	0
	Раздел 2. Графические возможности языка программирования высокого уровня	Раздел			
2.1	Основы работы в графическом режиме. Средства языка программирования для создания графических изображений	Лек	4	4	3
2.2	Программное создание изображений	Лаб	4	8	0
2.3	Графические возможности языка программирования	Ср	4	4	0
2.4	Средства для работы с графикой. Программирование движущихся изображений	Лек	4	4	3
2.5	Программное создание анимации	Лаб	4	8	0
2.6	Средства для работы с графикой. Программирование движущихся изображений	Ср	4	4	0
	Раздел 3. Введение в объектно-ориентированное программирование	Раздел			
3.1	Понятия и принципы ООП	Лек	4	2	1
3.2	Понятия и принципы ООП	Ср	4	2	0
3.3	Средства языка программирования для создания классов и объектов	Лек	4	4	3
3.4	Средства языка программирования для создания классов и объектов	Ср	4	4	0
3.5	Создание простейших объектов	Лаб	4	8	0
3.6	Наследование объектов. Полиморфизм. Механизм раннего и позднего связывания	Лек	4	4	2
3.7	Объектно-ориентированное программирование	Лаб	4	12	0
3.8	Наследование объектов. Полиморфизм. Механизм раннего и позднего связывания	Ср	4	4	0
	Раздел 4. Основы разработки приложений для Windows	Раздел			
4.1	История развития подходов к разработке программного обеспечения	Лек	5	2	1
4.2	История развития технологий программирования	Ср	5	4	0
4.3	Основы функционирования приложений в среде Windows. Архитектура Windows-приложения	Лек	5	4	1

4.4	Основы визуальной технологии программирования	Ср	5	4	0
4.5	Создание простейшего приложения Windows	Лаб	5	2	0
4.6	Вывод форм в модальном и немодальном режиме, обмен данными с диалогом	Ср	5	4	0
4.7	Обработка исключений, создание меню, пошаговое выполнение приложения	Лаб	5	2	0
4.8	Обработка исключений, создание меню, пошаговое выполнение приложения	Ср	5	4	0
4.9	Создание простейшего многооконного приложения Windows	Лаб	5	2	0
4.10	Создание простейшего многооконного приложения Windows	Ср	5	2	0
4.11	Выполнение индивидуального задания	Лаб	5	4	0
4.12	Обзор библиотеки компонентов визуальной среды программирования	Лек	5	10	2
4.13	Библиотека визуальных компонентов: классы, возможности, особенности	Ср	5	4	0
4.14	Технология разработка Windows-приложений	Лек	5	4	1
4.15	Технология разработка Windows-приложений	Ср	5	4	0
4.16	Компоненты ввода и отображения текстовой информации	Лаб	5	2	0
4.17	Требования к интерфейсу пользователя приложений для Windows	Лек	5	4	1
4.18	Требования к интерфейсу пользователя приложений для Windows	Ср	5	4	0
4.19	Компоненты ввода и отображение чисел, дат и времени. Управляющие элементы	Лаб	5	2	0
4.20	Компоненты ввода и отображение чисел, дат и времени. Управляющие элементы	Ср	5	4	0
4.21	Компоненты-таблицы	Лаб	5	4	0
4.22	Компоненты-таблицы	Ср	5	4	0
4.23	Компоненты-системные диалоги	Лаб	5	4	0
4.24	Компоненты-системные диалоги	Ср	5	4	0
4.25	Средства рисования в приложениях Windows	Лаб	5	4	0
4.26	Средства рисования в приложениях Windows	Ср	5	6	0
4.27	Технология перетаскивания объектов	Лаб	5	2	0
4.28	Технология перетаскивания объектов	Ср	5	6	0
4.29	Компонент для вывода диаграмм	Лаб	5	2	0
4.30	Компонент для вывода диаграмм	Ср	5	6	0
	Раздел 5. Основы объектно-ориентированной технологии разработки приложений	Раздел			
5.1	Этапы разработки программных систем на базе ООП. Объектная декомпозиция	Лек	5	4	0
5.2	Этапы разработки программных систем на базе ООП. Объектная декомпозиция	Ср	5	4	0

5.3	Особенности объектной модели языка программирования: объекты, сообщения, классы, ограничение доступа, наследование	Лек	5	4	0
5.4	Особенности объектной модели языка программирования: объекты, сообщения, классы, ограничение доступа, наследование	Ср	5	4	0
5.5	Абстрактные методы. Композиция. Наполнение. Обработка исключительных ситуаций: механизм, синтаксис, иерархия	Лек	5	4	0
5.6	Абстрактные методы. Композиция. Наполнение. Обработка исключительных ситуаций: механизм, синтаксис, иерархия	Ср	5	4	0
5.7	Создание простейшего графического редактора на принципах ООП	Лаб	5	6	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине «Языки и методы программирования» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры компьютерных технологий и информатизации образования от «24» марта 2017 г. протокол № 8, являются приложением к рабочей программе

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Языки и методы программирования» рассмотрены и одобрены на заседании кафедры компьютерных технологий и информатизации образования от «24» марта 2017 г. протокол № 8, являются приложением к рабочей программе

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Немнюгин С.А. - Turbo Pascal: практикум : учеб.пособие для вузов, доп. МО РФ - СПб.: Питер, 2007.		40
Л1.2	Федотова С. В. - Создание Windows-приложений в среде Delphi: учебное пособие - Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2010.	http://www.iprbookshop.ru/8664	1
Л1.3	Мухаметзянов Р.Р. - Основы программирования в Delphi: учебно-методическое пособие - Набережные Челны: Набережночелнинский государственный педагогический университет, 2017.	http://www.iprbookshop.ru/66811.html	1
Л1.4	Долинер Л. И. - Основы программирования в среде PascalABC.NET: учебное пособие - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275988	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Фаронов В. В. - Турбо Паскаль 7.0. Начальный курс: учеб. пособие - Москва: Нолидж, 1998.		24
Л2.2	Долинский М.С. - Алгоритмизация и программирование на Turbo Pascal: от простых до олимпиадных задач : учеб. пособие - СПб.: Питер, 2005.		2

6.1.3. Методические разработки

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Костенко И.Е. - Программирование в среде Delphi. Ч. 1: лабораторные работы - Курск: КГУ, 2006.		2

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Самоучитель программирования на языке Паскаль
Э2	Материалы по программированию на Pascal
Э3	PascalABC.NET Современное программирование на языке Pascal
Э4	ProgrammingABCC.Net Web Development environment - Паскаль ABC on-line - среда для програаамирования на Паскале ABC
Э5	Иллюстрированный самоучитель по Delphi 7 для начинающих

Э6	Фундаментально про объектно-ориентированное программирование
Э7	Реализация ООП в Delphi
Э8	
Э9	
Э10	
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
7.3.1.1	Операционная система с графическим интерфейсом
7.3.1.2	Офисные программные продукты: текстовый и табличный процессоры
7.3.1.3	Средства поддержки технологии программирования
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Каталог библиотеки КГУ. - Режим доступа: http://195.93.165.10:2280 , свободный.- Яз. рус., англ.
7.3.2.2	Электронная библиотека.- Режим доступа: http://elibrary.ru , с экрана.- Яз. рус., англ.
7.3.2.3	http://uisrussia.msu.ru – Университетская информационная система «Россия»
7.3.2.4	Электронная библиотечная система «КнигаФонд»: http://www.knigafund.ru/
7.3.2.5	Электронная библиотечная система издательства «Лань» : http://e.lanbook.com/
7.3.2.6	Электронная библиотечная система «Юрайт» - https://www.biblio-online.ru/
7.3.2.7	Электронная библиотечная система КГУ - http://library-reader.kursksu.ru/
7.3.2.8	Электронная библиотечная система «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/
7.3.2.9	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» - http://biblioclub.ru/
7.3.2.10	Научная электронная библиотека - http://www.elibrary.ru
7.3.2.11	Российская государственная библиотека - http://www.rsl.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Компьютерная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)– ауд. 203 укомплектована:
7.2	- комплекты учебных столов и стульев (10 шт),
7.3	- комплекты компьютерных столов и стульев (16 шт)
7.4	- компьютеры (16 шт), ноутбук,
7.5	- мультимедийный проектор
7.6	
7.7	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – ауд. 208 укомплектована учебной мебелью, проектором, ноутбуком.
7.8	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – читальный зал, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.
7.9	Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, представленных комплектом мультимедийных презентаций.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Студентам необходимо регулярно и планомерно работать с изложенным на лекции теоретическим материалом, а также с литературными источниками, указанными в данной рабочей программе.

1.1. Указания к самостоятельной работе при подготовке к занятиям лекционного типа

Студентам рекомендуется перед каждым лекционным занятием повторить изученный ранее материал. При появлении трудностей в понимании изучаемого материала необходимо изучить дополнительно основные литературные источники, обратиться с вопросами к преподавателю, ведущему данную дисциплину на лекционный или лабораторных на занятиях.

1.2. Указания по подготовке к лабораторным занятиям

Методические указания к лабораторным занятиям включают:

- тема лабораторной работы;
- цели лабораторной работы;
- типовые примеры решения задач;
- индивидуальные задания;
- контрольные вопросы;
- рекомендуемая литература.

Методические указания по выполнению работ см. в методической разработке:

Гостева И.Н., Ежова Т.В., Костенко И.Е. Лабораторные работы по дисциплине "Языки и методы программирования". Часть 2. - Курск: Изд-во КГПИ, 1998. - 25с.

Гостева И. Н. Электронное пособие для изучения программирования [учеб. электрон. пособие] Курск: 2014.

Костенко И.Е. Программирование в среде Delphi. Ч.1 лабораторные работы. - Курск: КГУ, 2006. - 47с.

1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает:

- подготовку к выполнению лабораторных работ, т.е. самостоятельное изучение теоретического материала, на отработку которого направлены лабораторные работы,
- решение на компьютере заданий в случае если они не были выполнены в ходе лабораторной работы,
- подготовка отчетов по лабораторным работам,
- подготовка ответов на контрольные вопросы.

1.4. Методические указания по работе с литературой

Основная литература к данной дисциплине - это учебники и учебные пособия.

Дополнительная литература - это различные справочники, энциклопедии, интернет-ресурсы.

Выполнение лабораторных работ предполагает:

- 1) изучение базовых алгоритмов и их программные реализации на типовых примерах
- 2) выполнение всех заданий индивидуального варианта, т.е. составление блок-схем и текстов программы для каждого задания индивидуального варианта
- 3) разработка тестовых примеров для каждого задания, т.е. для каждой программы
- 4) набор и отладка каждой программы на разработанных тестовых примерах
- 5) демонстрация преподавателю работающей программы для каждой индивидуальной задачи
- 6) оформление отчета о проделанной работе
- 7) защиту работы преподавателю в форме собеседования по контрольным вопросам и отчету

Отчет по лабораторной работе должен содержать:

- 1) титульный лист
- 2) цели и задачи работы
- 3) индивидуальный вариант
- 4) для каждой задачи: блок-схема алгоритма, текст программы, тесты для каждой задачи
- 5) выводы