Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Худин Александр Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.02.2021 15:34:30
Уникальный программный ключ:
08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac5da145f4155b2haibee57e75fa19

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования
"Курский государственный университет"

Кафедра компьютерных технологий и информатизации образования

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания
Ученого совета от 29.04.2019 г., №9

Рабочая программа дисциплины
Проектирование и разработка программно-педагогических средств

Направление подготовки: 44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки: Информационно-коммуникационные технологии в образовании

Квалификация: магистр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 3

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**3 (2.1)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	18	18	18	18
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	38	38	38	38
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	108	108	108	108

Курск 2019

Рабочая программа дисциплины Проектирование и разработка программно-педагогических средств / сост. ; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2019. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 126 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование (уровень магистратуры)"

Рабочая программа дисциплины "Проектирование и разработка программно-педагогических средств" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование профиль

Составитель(и):

© Курский государственный университет, 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью освоения учебной дисциплины является приобретение знаний основ языка программирования высокого уровня, структурного и объектно-ориентированного подходов к составлению моделей решения задач с помощью компьютера и разработке соответствующих программных продуктов, формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01

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

ПК-5: Способен осуществлять проектирование и разработку цифровых научно-методических и учебно-методических материалов для реализации основных и дополнительных образовательных программ

Знать:

принципы организации контроля и оценивания образовательных результатов обучающихся, разработки программ мониторинга; специальные технологии и методы, позволяющие разрабатывать и реализовывать программы преодоления трудностей в обучении

Уметь:

применять инструментарий и методы диагностики и оценки показателей уровня и динамики развития обучающихся; проводить педагогическую диагностику трудностей в обучении

Владеть:

действиями применения методов контроля и оценки образовательных результатов обучающихся, программ мониторинга образовательных результатов обучающихся, оценки результатов их применения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Введение	Раздел			
1.1	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные этапы решения задач на ЭВМ. Понятие и особенности системы программирования, технологический цикл разработки программы.	Лек	3	1	0
1.2	Основные этапы решения задач на ЭВМ. Понятие и особенности системы программирования, технологический цикл разработки программы.	Ср	3	3	0
1.3	Знакомство с средой PascalABC	Лаб	3	1	0
1.4	Знакомство с инструментальной средой разработки	Ср	3	3	0
	Раздел 2. Основы программирования на языке высокого уровня	Раздел			
2.1	Основы языка программирования высокого уровня	Лек	3	1	0
2.2	Программирование линейных алгоритмов	Лаб	3	1	0
2.3	Основы языка программирования высокого уровня	Ср	3	2	0
2.4	Основные алгоритмические конструкции: ветвление	Лек	3	1	0
2.5	Основные алгоритмические конструкции	Ср	3	2	0
2.6	Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры	Лаб	3	1	0

2.7	Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры	Ср	3	2	0
2.8	Основные алгоритмические конструкции: счетный цикл	Лек	3	1	0
2.9	Программирование алгоритмов с применением счетного цикла	Лаб	3	1	0
2.10	Программирование алгоритмов с применением счетного цикла	Ср	3	2	0
2.11	Основные алгоритмические конструкции: цикл с предусловием	Лек	3	1	0
2.12	Программирование алгоритмов с применением цикла с предусловием	Лаб	3	1	0
2.13	Программирование алгоритмов с применением цикла с предусловием	Ср	3	2	0
2.14	Основные алгоритмические конструкции: цикл с постусловием	Лек	3	1	0
2.15	Программирование алгоритмов с применением цикла с постусловием	Ср	3	1	0
2.16	Программирование алгоритмов с применением цикла с постусловием	Лаб	3	1	0
	Раздел 3. Основы структурного программирования	Раздел			
3.1	Средства поддержки подпрограмм и структурного модульного программирования	Лек	3	1	0
3.2	Средства поддержки подпрограмм и структурного модульного программирования	Ср	3	2	0
3.3	Создание программ с использованием подпрограмм	Лаб	3	1	0
3.4	Создание программ с использованием подпрограмм	Ср	3	2	0
3.5	Основные принципы структурного программирования. Модули. Процедурный / функциональный тип	Лек	3	1	0
3.6	Основные принципы структурного программирования. Модули	Ср	3	2	0
3.7	Повторное использование подпрограмм: модули. Процедурный / функциональный тип	Лаб	3	1	0
3.8	Повторное использование подпрограмм: модули. Процедурный / функциональный тип	Ср	3	1	0
	Раздел 4. Структурированные типы данных императивного языка программирования высокого уровня	Раздел			
4.1	Одномерные массивы	Лек	3	1	0
4.2	Обработка одномерных массивов	Лаб	3	1	0
4.3	Алгоритмы обработки одномерных массивов	Ср	3	2	0
4.4	Двумерные массивы	Лек	3	1	0
4.5	Обработка двумерных массивов	Лаб	3	2	0
4.6	Алгоритмы обработки двумерных массивов	Ср	3	2	0
4.7	Обработка строк	Лек	3	1	0
4.8	Обработка строк	Лаб	3	2	0
4.9	Алгоритмы обработки строк	Ср	3	2	0
	Раздел 5. Пользовательские типы данных императивного языка программирования высокого уровня	Раздел			

5.1	Множества: представление, операции и функции обработки, использование в программах. Записи: Определение и особенности записи.	Лек	3	1	0
5.2	Работа с множествами и записями	Лаб	3	2	0
5.3	Множества: представление, операции и функции обработки, использование в программах. Записи: Определение и особенности записи.	Ср	3	3	0
5.4	Работа с файлами: основные термины и понятия. Типы языка для работы с файлами. Основные операции с файлами в программе. Стандартные функции для работы с файлами	Лек	3	1	0
5.5	Работа с файлами	Лаб	3	2	0
5.6	Работа с файлами	Ср	3	2	0
	Раздел 6. Программирование рекурсивных алгоритмов	Раздел			
6.1	Понятие рекурсии. Основные определения. Формы рекурсивных процедур и функций	Лек	3	3	0
6.2	Рекурсия	Лаб	3	1	0
6.3	Рекурсивный подход к созданию программ	Ср	3	3	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине «Основы 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 «Основы 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	Долинер Л. И. - Основы программирования в среде PascalABC.NET - Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2014.	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275988	1
Л1.2	Андреева Т. А. - Программирование на языке Pascal: учебное пособие - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.	http://www.iprbookshop.ru/22437	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Федоренко Ю. - Алгоритмы и программы на Turbo Pascal: учебный курс - Санкт-Петербург: Питер, 2001.		19
Л2.2	Немнюгин С.А. - Turbo Pascal. Программирование на языке высокого уровня: учебник, доп. МО РФ - СПб.: Питер, 2008.		5
Л2.3	Павловская Т.А. - Паскаль. Программирование на языке высокого уровня: учебник, доп. МО РФ - СПб.: Питер, 2008.		5
Л2.4	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-

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Сост. И.Н. Гостева, Т.В. Ежова, И.Е. Костенко - Лабораторные работы по дисциплине "Языки и методы программирования". Ч. 2: Для ст-тов III курса дневн. отд. физико-математического фак. спец. "Информатика" - Курск: КГПИ, 1999.		1
Л3.2	Фарафонов А.С. - Программирование на языке высокого уровня: учебно-методическое пособие - Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.	http://www.iprbookshop.ru/22912.html	1

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 АБС on-line - среда для програаамирования на Паскале АБС
Э5	Учимся программировать в среде Паскаль АВС

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	MacOS High Sierra (версия 10.13) Проприетарное программное обеспечение Документы о приобретении iMac 21.5 ООО Универсал Договор №0344100007511000284-0008905-01 от 20 декабря 2011;
7.3.1.2	Oracle VM VirtualBox (ЛицензияGNU GPL 2 от 29 июня 2007);
7.3.1.3	Boot Camp Проприетарное бесплатное программное обеспечение;
7.3.1.4	Microsoft Windows 7 Professional (Открытая лицензия № 47818817 с 15.12.2010);
7.3.1.5	Microsoft Windows XP Professional Открытая лицензия № 47818817 с 15.12.2010;
7.3.1.6	Microsoft Office Professional Plus 2007 Открытая лицензия № 43219389 с 18.12.2007;
7.3.1.7	7-Zip ЛицензияGNU ГЕНЕРАЛЬНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ от 29 июня 2007;
7.3.1.8	PascalABC.NET Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.9	Code::Blocks ЛицензияGNU GPLv3 от 29 июня 2007;
7.3.1.10	MySQL Community Edition Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.11	MySQL Workbench Свободная лицензия GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.12	GIMP 2.8 Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.13	Inkscape 0.92.1 Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.14	Blender 2.79 Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.15	QtCreator 4 Свободное программное обеспечение GPLv3 от 29 июня 2007;
7.3.1.16	Apache OpenOffice ЛицензияApache License 2.0 январь 2004;
7.3.1.17	Glass Fish 4 Свободное программное обеспечение GNU GPL 2 от 29 июня 2007;
7.3.1.18	RStudio ЛицензияGNU Affero General Public License v3 от 29 ноября 2007;
7.3.1.19	SwiProlog Свободное программное обеспечение GNU ГЕНЕРАЛЬНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ от 29 июня 2007;
7.3.1.20	Lazarus Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.21	Notepad++ Свободное программное обеспечение GNU GPL 2 от 29 июня 2007;
7.3.1.22	Scratch Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.23	Denwer Набор свободного программного обеспечения GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.24	Joomla Свободное программное обеспечение GNU GPL 2 от 29 июня 2007;
7.3.1.25	BOUML ЛицензияGNU GPL с версии v7.0 от 29 июня 2007;

7.3.1.26	Android Studio Apache License 2.0 (лицензия на свободное программное обеспечение Apache Software Foundation) от января 2004;
7.3.1.27	Mod’x Evolution Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.28	Apache HTTP-сервер (Свободное программное обеспечение Apache License 2.0 от января 2004);
7.3.1.29	Packet Tracer (Проприетарная академическая лицензия);
7.3.1.30	СС КонсультантПлюс ООО Инфо-Комплекс Плюс (Договор № 7/ЗЦ от 14.02.2017);
7.3.1.31	Scratch 2 Offline Editor (Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007);
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
7.3.2.1	Электронная библиотечная система «Юрайт» - https://www.biblio-online.ru/
7.3.2.2	Электронная библиотечная система КГУ - http://library-reader.kursksu.ru/
7.3.2.3	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» - http://biblioclub.ru/
7.3.2.4	Научная электронная библиотека - http://www.elibrary.ru
7.3.2.5	Российская государственная библиотека - http://www.rsl.ru
7.3.2.6	Каталог библиотеки КГУ. - Режим доступа: http://195.93.165.10:2280, свободный.- Яз. рус., англ.
7.3.2.7	Электронная библиотека.- Режим доступа: http://elibrary.ru, с экрана.- Яз. рус., англ.
7.3.2.8	http://uisrussia.msu.ru – Университетская информационная система «Россия»
7.3.2.9	Электронная библиотечная система «КнигаФонд» ? http://www.knigafund.ru/
7.3.2.10	Электронная библиотечная система издательства «Лань» ? http://e.lanbook.com/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Компьютерная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий - ауд. 203 , укомплектована:
7.2	- комплекты учебных столов и стульев (10 шт);
7.3	- комплекты компьютерных столов и стульев (16 шт),
7.4	- специализированное оборудование
7.5	- доска классная,
7.6	- компьютеры (16 шт),
7.7	- мультимедийный проектор,
7.8	- ноутбук
7.9	Компьютерная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа - ауд. 210 , укомплектована:
7.10	- комплекты учебных столов и стульев (12 шт),
7.11	- комплекты компьютерных столов и стульев (14 шт)
7.12	- интерактивная доска,
7.13	- персональный компьютер для интерактивной доски,
7.14	- компьютеры (14 шт),
7.15	- мультимедийный проектор
7.16	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.
7.17	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 дисцилину 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., Ежова Т.В., Костенко И.Е. Лабораторные работы по дисциплине "Языки и методы программирования". Часть 1. - Курск: Изд-во КГПИ,1998.-25с.

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 лаботорных работ предполагает:
1) изучение базовых алгоритмов и их программное 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 пограммы 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