

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 04.02.2021 15:39:23

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085ac509ac5da14314155021a10ee57e731a19

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

Практический курс решения задач по информатике и ИКТ

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки: Преподавание информатики и английского языка

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 6 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

экзамен(ы) 9

зачет(ы) 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	7 (4.1)		8 (4.2)		9 (5.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп		
Неделя	17		13		11,7			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18					18	18
Лабораторные	34	34	26	26	48	48	108	108
В том числе инт.	2						2	
Итого ауд.	52	52	26	26	48	48	126	126
Контактная работа	52	52	26	26	48	48	126	126
Сам. работа	20	20	10	10	24	24	54	54
Часы на контроль					36	36	36	36
Итого	72	72	36	36	108	108	216	216

Рабочая программа дисциплины Практический курс решения задач по информатике и ИКТ / сост. ; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2019. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата)"

Рабочая программа дисциплины "Практический курс решения задач по информатике и ИКТ" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) профиль Преподавание информатики и английского языка

Составитель(и):

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение знаний в области основ программирования на языке высокого уровня как технологии составления модели решения задач с помощью компьютера, формирование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности согласно профессиональному стандарту учителя математики
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

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

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-1: Готов к реализации образовательной программы по учебному предмету в соответствии с требованиями образовательных стандартов****Знать:**

Знать требования примерных образовательных программ по информатике и ИКТ, английскому языку;

Знать перечень и содержательные характеристики учебной документации;

Знать теорию и технологии учета возрастных особенностей, обучающихся.

Уметь:

Уметь применять различные подходы к составлению алгоритмов и проектированию программного обеспечения средствами языка программирования высокого уровня

Уметь критически анализировать учебные материалы предметной области с точки зрения их научности, психологопедагогической и методической целесообразности использования;

Уметь разрабатывать рабочие программы по информатике и ИКТ на основе примерных основных общеобразовательных программ и обеспечивать ее выполнение.

Владеть:

Владеть навыками применения стандартных структур данных в создаваемых программах;

Владеть навыками использования компьютерных средств поддержки технологии программирования;

Владеть навыками конструирования предметного содержания и адаптации его в соответствии с особенностями целевой аудитории.

ПК-2: Владение системой знаний в области информатики и программирования, современными информационными технологиями, том числе инструментальными средствами разработчика программного обеспечения и способность использования её для решения профессиональных задач**Знать:**

Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в области информатики;

Знать закономерности, определяющие место информатики в общей картине мира;

Знать средства и возможности языков программирования высокого уровня, основы структурного и объектноориентированного программирования, основы создания Web-ресурсов, возможности различных современных информационных технологий и подходы к их использованию в профессиональной деятельности, профессиональную лексику.

Уметь:

Уметь переводить числа в различные системы счисления, измерять количество информации с применением вероятностного и объемного подходов, строить таблицы истинности логических выражений, читать блок-схемы алгоритмов.

Уметь использовать различные информационные технологии и прикладные программные средства для оформления результатов своей деятельности.

Уметь применять изученные средства и возможности языков программирования для создания программ решения типовых учебных задач с помощью инструментальных средств разработчика программного обеспечения.

Владеть:

Владеет методами перевода чисел между различными системами счисления, методами составления таблиц истинности логических выражений.

Владеть основными методами преобразования информации различных типов в форму, предназначенную для представления их в памяти компьютера.

Владеть навыками создания программ типовых учебных задач с применением инструментальных средств поддержки технологий программирования, навыками использования разнообразного прикладного программного обеспечения.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Основы программирования на языке высокого уровня	Раздел			

1.1	Лексемы языка. Структура программы. Концепция типов данных. Типы данных и группы операций. Приоритет операций. Преобразования типов. Запись выражений. Орга-низация ввода -вывода	Лек	7	4	0
1.2	Основы языка программирования высокого уровня	Лек	7	4	0
1.3	Основные алгоритмические конструкции: присваивание, ветвление.	Лек	7	4	0
1.4	Конструкция ветвления	Лаб	7	4	0
1.5	Основные алгоритмические конструкции: конструкции повторения	Лаб	7	4	0
1.6	Конструкции повторения	Ср	7	4	0
1.7	Средства создания подпрограммы. Механизм передачи параметров	Лаб	7	4	0
1.8	Средства организации подпрограмм	Ср	7	2	0
1.9		Зачёт	7	0	0
	Раздел 2. Основные стандартные структуры данных	Раздел			
2.1	Представление и описание одномерного массива. Ввод-вывод. Алгоритмы поиска и сортировки	Лек	7	4	0
2.2	Работа с одномерными массивами	Лаб	7	4	0
2.3	Представление и описание двумерного массива. Ввод-вывод. Алгоритмы обработки	Лаб	7	4	0
2.4	Работа с двумерными массивами	Лек	7	2	0
2.5	Строки. Описание, средства работы, алгоритмы обработки	Ср	7	2	0
2.6	Обработка строк	Ср	7	4	0
2.7	Множества: представление, операции и функции обработки, использование в программах	Лаб	7	4	0
2.8	Использование множеств в программах	Ср	7	2	0
2.9	Записи. Работа с файлами	Лаб	7	4	0
2.10	Работа с файлами	Ср	7	2	0
2.11	Программирование рекурсивных алгоритмов.	Лаб	7	6	0
2.12	Использование рекурсии в программах	Ср	7	4	0
2.13		Зачёт	7	0	0
	Раздел 3. Графические возможности языка программирования высокого уровня	Раздел			
3.1	Средства для работы с графикой.	Лаб	8	6	0
3.2	Процедуры и функции по работе с графикой	Лаб	8	6	0
3.3	Программирование движущихся изображений	Лаб	8	6	0
3.4	Программное создание анимации	Ср	8	10	0
	Раздел 4. Работа с динамическими структурами данных	Раздел			
4.1	Понятие о динамической памяти, адреса и указатели. Создание односвязные списки	Лаб	8	8	0
4.2	Создаине односвязным списком	Ср	9	12	0
4.3	Работа с линейным списком: удаление, добавление, поиск.	Лаб	9	16	0
4.4	Работа с односвязными списками	Лаб	9	16	0

	Раздел 5. Основы объектно-ориентированного программирования	Раздел			
5.1	Основы объектно-ориентированного программирования	Лаб	9	16	0
5.2	основы ООП	Ср	9	12	0
5.3		ЗачётСОц	9	36	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине «Практический курс решения задач по информатике и ИКТ» 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 «Практический курс решения задач по информатике и ИКТ» 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

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	Культин Н. Б. - Turbo Pascal в задачах и примерах - Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2006.		20

6.1.3. Методические разработки

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Долинский М.С. - Алгоритмизация и программирование на Turbo Pascal: от простых до олимпиадных задач : учеб. пособие - СПб.: Питер, 2005.		2

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Публикации по программированию и информационным технологиям МГТУ им. Н.Э.Баумана
Э2	Материалы по программированию на Pascal
Э3	Материалы по программированию на Pascal
Э4	PascalABC.NET Современное программирование на языке Pascal
Э5	ProgrammingABCC.Net Web Development environment - Паскаль ABC on-line - среда для програаамирования на Паскале ABC

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	203
7.3.1.2	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;
7.3.1.3	Oracle VM VirtualBox (ЛицензияGNU GPL 2 от 29 июня 2007);
7.3.1.4	Boot Camp Проприетарное бесплатное программное обеспечение;
7.3.1.5	Microsoft Windows 7 Professional (Открытая лицензия № 47818817 с 15.12.2010);
7.3.1.6	Microsoft Windows XP Professional Открытая лицензия № 47818817 с 15.12.2010;
7.3.1.7	Microsoft Office Professional Plus 2007 Открытая лицензия № 43219389 с 18.12.2007;
7.3.1.8	7-Zip ЛицензияGNU ГЕНЕРАЛЬНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ от 29 июня 2007;
7.3.1.9	PascalABC.NET Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.10	Code::Blocks ЛицензияGNU GPLv3 от 29 июня 2007;
7.3.1.11	MySQL Community Edition Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;

7.3.1.1 2	MySQL Workbench Свободная лицензия GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.1 3	GIMP 2.8 Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.1 4	Inkscape 0.92.1 Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.1 5	Blender 2.79 Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.1 6	QtCreator 4 Свободное программное обеспечение GPLv3 от 29 июня 2007;
7.3.1.1 7	Apache OpenOffice Лицензия Apache License 2.0 январь 2004;
7.3.1.1 8	Glass Fish 4 Свободное программное обеспечение GNU GPL 2 от 29 июня 2007;
7.3.1.1 9	RStudio Лицензия GNU Affero General Public License v3 от 29 ноября 2007;
7.3.1.2 0	SwiProlog Свободное программное обеспечение GNU ГЕНЕРАЛЬНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ от 29 июня 2007;
7.3.1.2 1	Lazarus Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.2 2	Notepad++ Свободное программное обеспечение GNU GPL 2 от 29 июня 2007;
7.3.1.2 3	Scratch Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.2 4	Denwer Набор свободного программного обеспечения GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.2 5	Joomla Свободное программное обеспечение GNU GPL 2 от 29 июня 2007;
7.3.1.2 6	BOUML Лицензия GNU GPL с версии v7.0 от 29 июня 2007;
7.3.1.2 7	Android Studio Apache License 2.0 (лицензия на свободное программное обеспечение Apache Software Foundation) от января 2004;
7.3.1.2 8	Mod'x Evolution Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007;
7.3.1.2 9	Apache HTTP-сервер (Свободное программное обеспечение Apache License 2.0 от января 2004);
7.3.1.3 0	Packet Tracer (Проприетарная академическая лицензия);
7.3.1.3 1	СС КонсультантПлюс ООО Инфо-Комплекс Плюс (Договор № 7/3Ц от 14.02.2017);
7.3.1.3 2	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	

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	- компьютеры (16 шт),
7.5	- мультимедийный проектор,
7.6	- ноутбук.

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, оснащенная 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.
7.10	

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

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

1.1. 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.

1.2. 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.

1.3. 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 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 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