

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 03.02.2021 15:38:42

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 МОДУЛЬ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ОСНОВ АВТОМАТИЗАЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫМИ СИСТЕМАМИ Информатика

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки: Автоматизированные системы обработки информации

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	18			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	18	18	18	18
Лабораторные	36	36	36	36
В том числе инт.	6	2	6	2
Итого ауд.	54	54	54	54
Контактная работа	54	54	54	54
Сам. работа	54	54	54	54
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины Информатика / сост. к.п.н., доцент, Кондратов Р.Ю.; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2019. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 929 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (уровень бакалавриата)"

Рабочая программа дисциплины "Информатика" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника профиль Автоматизированные системы обработки информации

Составитель(и):

к.п.н., доцент, Кондратов Р.Ю.

© Курский государственный университет, 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	на основе актуализации и систематизации школьных знаний по основным вопросам информатики сформировать у студентов систематические знания в области теоретических основ информатики;
1.2	изучить основные алгоритмические конструкции (линейная, ветвление, циклические, подпрограммы);
1.3	изучить реализацию данных алгоритмических конструкций в языке программирования высокого уровня.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.11
--------------------	---------

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

ОПК-2: Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

Знать:

структуру современной информатики и ее фундаментальных понятиях;
иметь представление о роли информации в современном обществе и видах информационных процессов;
основы теории кодирования; методы вычисления объема информации; методы кодирования информации;
основные особенности позиционных систем счисления;
способы записи информации разных типов в памяти компьютера;
основы булевой алгебры и методы синтеза и упрощения комбинационных схем компьютера;
основы теории алгоритмов: понятие алгоритма, основные типы алгоритмов и основные способы их записи;
средства реализации основных алгоритмических конструкций на языке программирования высокого уровня;
терминологию предмета.

Уметь:

использовать знания по теории информации, теории кодирования для измерения информации;
переводить числа из одной системы счисления в другую и выполнения основные арифметические операции в различных системах счисления;
использовать законы булевой алгебры для упрощения логических выражений;
использовать основные алгоритмические конструкции в алгоритмах решения задач по обработке информации;
использовать средства среды программирования для создания программ.

Владеть:

применения различных подходов к измерению количества информации;
навыки перевода чисел из одной системы счисления в другую и выполнения математических операций в различных системах счисления;
навыки преобразования информации различных типов в форму, предназначенную для представления их в памяти компьютера;
навыки выполнения минимизации логических выражений для построения по ним комбинационных схем компьютера;
навыки разработки алгоритмов линейной, разветвленной и циклической структуры;
навыками использования среды программирования для создания программ по разработанным алгоритмам

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Информатика как научная дисциплина	Раздел			
1.1	Предмет и объект информатики. Информатика как наука и как вид практической деятельности. История развития информатики. Структура и черты современной информатики.	Лек	1	2	0
1.2	Структура и черты современной информатики.	Ср	1	0,5	0
	Раздел 2. Введение в информационные технологии	Раздел			
2.1	Архитектура компьютера. Принципы управления компьютером. Основные устройства компьютера, их назначение и взаимодействие.	Лек	1	2	0
2.2	Системы счисления.	Лек	1	2	0
2.3	Архитектура компьютера	Ср	1	0,5	0

2.4	Классификация программного обеспечения. Виды ПО и области его применения.	Ср	1	0,5	0
2.5	Классификация ПО	Ср	1	0,5	0
2.6	Периферийные устройства, операционная система и оболочка	Ср	1	0,5	0
2.7	Файловые менеджеры	Лаб	1	4	0
2.8	Информационные технологии обработки текстовой информации	Ср	1	0,5	0
2.9	Текстовые процессоры: назначение и возможности	Ср	1	0,5	0
2.10	Интерфейс текстового процессора. Открытие и сохранение файлов. Ввод и редактирование текста.	Лаб	1	4	0
2.11	Средства и приемы форматирования текста.	Ср	1	0,5	0
2.12	Вставка, редактирование и оформление таблиц.	Ср	1	0,5	0
2.13	Работа с иллюстрациями: создание и редактирование рисунков средствами табличного процессора.	Ср	1	0,5	0
2.14	Работа с файлами средствами операционной системы и файловых менеджеров.	Ср	1	0,5	0
2.15	Работа с объектами WordArt.	Лаб	1	4	0
2.16	Работа с формулами.	Лаб	1	4	0
2.17	Создание и работа со структурой документа.	Ср	1	0,5	0
2.18	Информационные технологии обработки табличной информации	Ср	1	0,5	0
2.19	Табличные процессоры: назначение и возможности	Ср	1	0,5	0
2.20	Интерфейс табличного процессора. Ввод и форматирование таблиц.	Лаб	1	4	0
2.21	Формулы в электронных таблицах. Абсолютная и относительная адресация.	Лаб	1	4	0
2.22	Работа с листами табличного процессора.	Ср	1	0,5	0
2.23	Форматирование таблиц. Создание пользовательских форматив.	Ср	1	0,5	0
2.24	Форматирование таблиц: условное форматирование.	Ср	1	0,5	0
2.25	Функции табличного процессора.	Ср	1	0,5	0
2.26	Сервисные возможности табличного процессора: надстройка "Поиск решения"	Ср	1	0,5	0
2.27	Работа с диаграммами.	Ср	1	0,5	0
	Раздел 3. Представление числовой информации в компьютере	Раздел			
3.1	Понятие позиционной системы счисления. Перевод чисел.	Лек	1	2	0
3.2	особенности позиционных систем счисления	Ср	1	0,5	0
3.3	Системы счисления, используемые в компьютере: схема быстрого перевода. Арифметика в позиционных системах счисления.	Ср	1	0,5	0
3.4	Двоичная система счисления	Ср	1	0,5	0
3.5	Позиционные системы счисления	Лаб	1	4	0

3.6	Приемы выполнения перевода чисел из обной системы счисления в другую. Арифметика	Ср	1	0,5	0
	Раздел 4. Представление и измерение информации	Раздел			
4.1	Информация. Кодирование и измерение количества информации.	Лек	1	4	2
4.2	Количество информации и вероятность. Формула Хартли	Ср	1	0,5	0
4.3	Вероятностный подход к измерению информации. Формула Шеннона	Ср	1	0,5	0
4.4	Измерение информации	Лаб	1	2	0
4.5	Вероятностный подход к измерению информации	Ср	1	1	0
4.6	Представление информации в памяти компьютера: числовые форматы	Ср	1	0,5	0
4.7	Представление информации в памяти компьютера: графическая и звуковая информация	Ср	1	0,5	0
4.8	Представление информации в памяти компьютера	Лаб	1	4	0
4.9	Компьютерные форматы чисел	Ср	1	6	0
4.10	Логические основы компьютера: основные логические операции, выражения	Ср	1	2	0
4.11	Законы алгебры логики. Преобразование логических выражений	Ср	1	2	0
4.12	Минимизация и синтез логических выражения. Построение логических схем.	Ср	1	2	0
4.13	Логические основы компьютера	Ср	1	4	0
4.14	Основы алгебры логики. Синтез комбинационных схем.	Ср	1	2	0
	Раздел 5. Основы алгоритмизации	Раздел			
5.1	Основы алгоритмизации. Алгоритм и его свойства. Базовые алгоритмические структуры	Лек	1	6	0
5.2	Построение блок-схем алгоритмов	Лаб	1	2	0
5.3	Способы записи алгоритмов	Ср	1	7	0
5.4	Классическая формализация понятия алгоритма – машины Тьюринга.	Ср	1	4	0
5.5	Проектирование машины Тьюринга	Ср	1	6	0
5.6	Машина Тьюринга	Ср	1	4	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине «Информатика» 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 «Информатика» 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-
--	----------	-----------	------

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л1.1	Новожилов О. П. - Информатика: Учебник - Москва: Издательство Юрайт, 2017.	https://www.biblio-online.ru/bcode/406583	1
6.1.2. Дополнительная литература			
	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Авдяков Д.В., Белова Т.В., Костенко И.Е., Рождественская Т.С., Романов Е.С., Романов С.Е., Травкин Е.И., Тарасюк В.Б. - Информатика и информационные технологии в строительстве и архитектуре. Ч. 1. Основы информатики и информационных технологий: учеб. метод. пособие к лаборатор. практикуму для студ. бакалавриата по направлению строительство и архитектура - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2013.		2
Л2.2	под ред. В. А. Острейковского - Лабораторный практикум по информатике: учеб. пособие, рек. МО РФ - Москва: Высшая школа, 2006.		16
6.1.3. Методические разработки			
	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	сост. Башкатова, Ю.В., Костенко И.Е. - Лабораторные работы по дисциплине "Программное обеспечение ЭВМ" к разделу "Табличный процессор": для студентов физ.-мат. ф-та - Курск: КГУ, 2003.		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	сайт газеты «1 сентября»		
Э5	справочные сведения по информатике		
Э6	справочные материалы и литература по теоретическим основам информатики		
Э7	справочные материалы и литература по теоретическим основам информатики		
Э8	справочные материалы и литература по информатике		
Э9	справочные материалы по информатике		
Э10	учебная литература по информатике		
6.3.1 Перечень программного обеспечения			
7.3.1.1	Microsoft Windows XP Professional Открытая лицензия № 47818817 с 15.12.2010;		
7.3.1.2	Microsoft Office 2003 Suites Открытая лицензия №41902857 с 16.03.2007;		
7.3.1.3	7-Zip Лицензия GNU ГЕНЕРАЛЬНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ от 29 июня 2007;		
7.3.1.4	PDF Creator Свободное программное обеспечение AGPL от 29 ноября 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	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектована учебной мебелью, проектором, ноутбуком.
7.2	Компьютерная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, укомплектована:
7.3	-комплекты учебных столов и стульев;
7.4	- комплекты компьютерных столов и стульев;
7.5	- интерактивная доска,
7.6	- компьютеры,
7.7	- мультимедийный проектор,
7.8	- ноутбук.
7.9	Помещение для самостоятельной работы обучающихся – ауд. 146, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

7.10	Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, представленных комплектом мультимедийных презентаций.
------	---

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

Выполнение лабораторных работ предполагает выполнение:

- 1) типовых примеров
- 2) заданий индивидуального варианта
- 3) оформление отчета о проделанной работе
- 4) защите работы преподавателю в форме собеседования по контрольным вопросам

Методические указания по выполнению работ раздела "Введение в информационные технологии" см. в методических разработках:

1. Жмакин А.П., Шоленкова С.П., Селиванова И.В., Белова Т.В. Текстовый редактор MS Word: Метод. указания к выполнению лабораторных работ.-Курск: Изд-во КГУ,2004.-39с.
2. Башкатова Ю.В., Костенко И.Е. Лабораторные работы по дисциплине «Математика и информатика». Часть 1. - Курск: Изд-во КГУ,2005.-41с.
3. Башкатова Ю.В., Костенко И.Е. Лабораторные работы по дисциплине «Математика и информатика». Часть 2. - Курск: Изд-во КГУ,2005.-46с.

Методические указания по выполнению работ раздела "Основы программирования на языке высокого уровня" см. в методической разработке:

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.

Методические указания по выполнению работ разделов "Представление числовой информации в компьютере", "Представление и измерение информации", "Основы алгоритмизации", см. в приложении.