

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.01.2021 10:04:21

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085ac5b09ac5da14314155b27a10ee57e75a19

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

Объектно-ориентированное программирование

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика

Профиль подготовки: Математическое и компьютерное моделирование

Квалификация: бакалавр

Факультет физики, математики, информатики

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 3 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:

зачет(ы) 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.&b><Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
Неделя	16			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
В том числе инт.	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины Объектно-ориентированное программирование / сост. Костенко И.Е., к.п.н., доцент; Курск. гос. ун-т. - Курск, 2017. - с.

Рабочая программа составлена в соответствии со стандартом, утвержденным приказом Минобрнауки России от 12 марта 2015 г. № 228 "Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 14 апреля 2015 г. № 36844)

Рабочая программа дисциплины "Объектно-ориентированное программирование" предназначена для методического обеспечения дисциплины основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика профиль Математическое и компьютерное моделирование

Составитель(и):

Костенко И.Е., к.п.н., доцент

© Курский государственный университет, 2017

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием объектно-ориентированного подхода для решения задач разработки программного обеспечения и обработки информации в своей профессиональной деятельности
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

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

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-3: способностью критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности****Знать:**

основные этапы развития подходов к разработке программных средств

основные принципы объектно-ориентированного подхода

технологии разработки программ на принципах ООП

Уметь:

осуществлять поиск информации о современных тенденциях развития технологий программирования

применять возможности визуальных интегрированных сред поддержки технологии программирования

применять объектно-ориентированный подход в профессиональной деятельности

Владеть:

основами объектно-ориентированного подхода к разработке программного обеспечения

навыками использования визуальных интегрированных сред и библиотеки визуальных компонентов для разработки программного обеспечения

навыками выбора средств программирования для решения профессиональных задач

ПК-4: способностью работать в составе научно-исследовательского и производственного коллектива и решать задачи профессиональной деятельности**Знать:**

профессиональную лексику

современные парадигмы программирования

особенности применения объектно-ориентированного подхода

Уметь:

выделять абстракции в предметной области задачи

выбирать средства реализации выделенных абстракций в разрабатываемых программах

создавать программно обеспечение для решения профессиональных задач

Владеть:

навыками разработки программ на базе объектно-ориентированного подхода

навыками использования современных инструментальных сред поддержки технологии программирования

навыками использования изученного материала для разработки программного обеспечения

ПК-7: способностью к разработке и применению алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программного обеспечения**Знать:**

особенности архитектуры приложений, работающих под управлением современных графических операционных систем

основные средства и механизмы реализации объектно-ориентированного подхода в языках программирования

особенности создания программ на принципах ООП в инструментальной среде поддержки технологии программирования

Уметь:

средствами языка программирования с использованием возможностей инструментальной среды программирования

описывать в разрабатываемых программах классы на принципах наследования

создавать объекты на базе описанных классов, организовывать взаимодействие созданных объектов

применять изученные средства для разработки программного обеспечения

Владеть:

навыками создания программ событийной архитектуры

технологией использования возможностей и библиотек современных инструментальных сред поддержки технологии программирования

навыками использования объектно-ориентированного подхода для создания программного обеспечения

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)					
Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Введение	Раздел			
1.1	Современные подходы к программированию. Классификация языков программирования. Основные аспекты платформы .NET	Лек	7	2	1
1.2	Изучение основ языка C#	Лаб	7	4	2
1.3	История развития технологий программирования. Основы C#	Ср	7	6	0
	Раздел 2. Основы объектно-ориентированного подхода к программированию	Раздел			
2.1	Основные принципы ООП. Классы и объекты: основные понятия. Конструкторы и деструкторы	Лек	7	2	1
2.2	Основные принципы ООП. Классы и объекты: основные понятия	Ср	7	8	0
2.3	Создание простейших классов. Конструкторы и деструкторы	Лаб	7	4	1
2.4	Свойства класса. Индексаторы. Операции класса, перегрузка операций	Лек	7	2	1
2.5	Практическая реализация классов и использование их в программах	Лаб	7	4	0
2.6	Свойства класса. Индексаторы. Операции класса	Ср	7	8	0
2.7	Перегрузка операций	Лаб	7	4	0
2.8	Перегрузка операций	Ср	7	8	0
2.9	Иерархии классов. Особенности наследования	Лек	7	2	1
2.10	Наследование	Лаб	7	4	1
2.11	Механизм наследования	Ср	7	6	0
2.12	Полиморфизм: термины, простой полиморфизм, сложный полиморфизм. Механизм позднего связывания и его реализация.	Лек	7	2	1
2.13	Полиморфизм	Лаб	7	4	1
2.14	Полиморфизм	Ср	7	8	0
2.15	Абстрактные классы. Класс System.Object	Лек	7	2	1
2.16	Абстрактные классы и методы	Лаб	7	4	1
2.17	Абстрактные классы	Ср	7	8	0
2.18	Интерфейсы и структурные типы	Лек	7	4	2
2.19	Интерфейсы	Лаб	7	4	2
2.20	Интерфейсы	Ср	7	8	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование» 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 «Объектно-ориентированное программирование» 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	Казанский А.А. - Объектно-ориентированное программирование на языке Microsoft Visual C# в среде разработки Microsoft Visual Studio 2008 и .NET Framework. 4.3: учебное пособие - Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2011.	http://www.iprbookshop.ru/19258.html	1
Л1.2	Пышкин Е.В. - Основные концепции и механизмы объектно-ориентированного программирования: теория и технология программирования: учеб. пособие, рек. УМО - СПб.: БХВ-Петербург, 2005.		30
6.1.2. Дополнительная литература			
	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Хорев П. Б. - Технологии объектно-ориентированного программирования: учеб. пособие: рек. УМО - Москва: Академия, 2004.		60
Л2.2	Биллиг В. А. - Основы объектного программирования на C# (C# 3.0, Visual Studio 2008): учебное пособие - Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010.	http://www.iprbookshop.ru/16092	1
6.1.3. Методические разработки			
	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л3.1	Бабкин Г. В. - Лабораторные работы [Электронный ресурс]: практикум для выполнения лабораторных работ по дисциплине "Объектно-ориентированные языки и системы" - Курск: Изд-во Курск. гос. ун-та, 2010.	ftp://elibrary.kursksu.ru/etrud/000171.pdf	1
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"			
Э1	Фундаментально про объектно-ориентированное программирование		
Э2	Основы C#		
Э3	Объектно-ориентированное программирование		
Э4	Основы языка C#		
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 Договор №0344100007511000284-0008905-01 от 20 декабря 2011		
7.3.1.2	Boot Camp (Проприетарное бесплатное программное обеспечение)		
7.3.1.3	Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817)		
7.3.1.4	MsOffice Professional 2007 (Open License: 43219389)		
7.3.1.5	Adobe Acrobat Reader DC (Лицензия на свободное программное обеспечение)		
7.3.1.6	7-Zip (Лицензия на свободное программное обеспечение GNU LGPL)		
7.3.1.7	Google Chrome (Лицензия на свободное программное обеспечение BSD)		
7.3.1.8	Code::Blocks (Свободная лицензия GNU GPLv3)		
7.3.1.9	RStudio (Свободная лицензия GNU Affero General Public License v3)		
7.3.1.10	Visual Studio Community (Проприетарная лицензия (бесплатная версия))		
7.3.1.11	QtCreator 4 (Свободное программное обеспечение GPLv3)		
7.3.1.12	Microsoft Windows 7 (Open License: 47818817)		
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 «IPRbooks» - http://www.iprbookshop.ru/		
7.3.2.4	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» - http://biblioclub.ru/		
7.3.2.5	Научная электронная библиотека - http://www.elibrary.ru		
7.3.2.6	Российская государственная библиотека - http://www.rsl.ru		
7.3.2.7	Каталог библиотеки КГУ. - Режим доступа: http://195.93.165.10:2280, свободный.- Яз. рус., англ.		
7.3.2.8	Электронная библиотека.- Режим доступа: http://elibrary.ru, с экрана.- Яз. рус., англ.		
7.3.2.9	http://uisrussia.msu.ru – Университетская информационная система «Россия»		

7.3.2.1 0	Электронная библиотечная система "IPRBook" - Режим доступа http://www.iprbookshop.ru
7.3.2.1 1	Электронная библиотечная система издательства «Лань» : http://e.lanbook.com/

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, самостоятельной работы студентов, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, д. № 33, 198, укомплектована
7.2	Интерактивная доска – 1 шт.
7.3	Доска – 1 шт.
7.4	Apple iMac 21.5 – 15 шт.
7.5	Коммутатор 24порт. – 1 шт.
7.6	Парта – 15 шт.
7.7	Стол комп. – 14 шт.
7.8	Стул – 29 шт.
7.9	
7.10	Учебная аудитория для самостоятельной работы студентов,
7.11	305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, д. № 33, 146
7.12	Моноблок MSI (MS-A912) – 27 шт.
7.13	Мноноблок Asus, (ET2220I) – 13 шт.
7.14	Стол – 61 шт.
7.15	Стул – 162 шт.
7.16	
7.17	Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, представленных комплектом мультимедийных презентаций.
7.18	

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

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.

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,
- выполнение на компьютере типового задания 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, интернет-ресурсы.

Выполнение лабораторных работ предполагает:

- 1) изучение возможности среды программирования

- 2) выполнение типовых примеров
- 3) выполнение индивидуального задания
- 4) разработка тестовых примеров
- 5) набор и отладка приложения
- 6) демонстрация преподавателю работающего приложения
- 7) оформление отчета о проделанной работе
- 8) 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) перечень использованных компонентов
- 5) программный код приложения
- 6) выводы