

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:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da145141b561aafbee9e73a19

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования

"Курский государственный университет"

Кафедра информационной безопасности

УТВЕРЖДЕНО

протокол заседания

Ученого совета от 29.04.2019 г., №9

Рабочая программа дисциплины

Объектно-ориентированное программирование

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки: Автоматизированные системы обработки информации

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость 5 ЗЕТ

Виды контроля в семестрах:
экзамен(ы) 4

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
Неделя	17			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Лабораторные	52	52	52	52
В том числе инт.	10	10	10	10
Итого ауд.	86	86	86	86
Контактная работа	86	86	86	86
Сам. работа	58	58	58	58
Часы на контроль	36	36	36	36
Итого	180	180	180	180

Рабочая программа дисциплины Объектно-ориентированное программирование / сост. к.т.н., доцент каф. ПОАИС, Макаров Константин Сергеевич; 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 "Объектно-ориентированное программирование" 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.т.н., доцент каф. ПОАИС, Макаров Константин Сергеевич

© Курский государственный университет, 2019

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью изучения учебной дисциплины «Объектно-ориентированные языки и системы» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием теоретических знаний в области объектного подхода к проектированию программных систем, и практических навыков в области объектно-ориентированного программирования, позволяющих творчески применять их для решения задач разработки программного обеспечения и обработки
1.2	информации как в своей профессиональной деятельности, так и при выполнении курсовых и практических работ при последующем обучении на старших курсах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

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

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

ПК-1: Способен разрабатывать программно-аппаратные средства для построения систем автоматизации, в том числе создание автономных объектов, подключающихся к программному обеспечению ЭВМ через стандартные проводные и беспроводные интерфейсы и управляемые через пользовательские приложения

Знать:

программно-аппаратный комплекс, автоматизированные системы

Уметь:

осуществлять разработку ПО необходимых для построения информационных автоматизированных систем широкого спектра назначения

Владеть:

знаниями и практическим опытом со стандартными интерфейсами разного назначения, умениями управлять ими через пользовательские приложения

ПК-4: Способен разрабатывать и оптимизировать пользовательский интерфейс в соответствии с требованиями заказчика, идентифицировать особенности архитектурных решений современных информационных систем, самостоятельно подбирать инструменты разработки бизнес-приложений

Знать:

пользовательский интерфейс, учитывая требования заказчика

Уметь:

подбирать инструменты разработки бизнес-приложений

Владеть:

методами оптимизации пользовательского интерфейса, идентификации особенностей архитектурных решений современных АИС

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятий	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Парадигма объектно-ориентированного программирования.	Раздел			

1.1	Принципы объектно-ориентированного подхода к решению задач (способ задания действий, скрытие информации, обязанности и ответственность, классы и экземпляры, иерархии классов и наследование, связывание и переопределение методов).	Лек	4	6	1
1.2	Изучение основных конструкций языка C#	Лаб	4	8	0
1.3	Принципы объектно-ориентированного подхода к решению задач (способ задания действий, скрытие информации, обязанности и ответственность, классы и экземпляры, иерархии классов и наследование, связывание и переопределение методов).	Ср	4	2	0
1.4	Программирование «в малом» и «в большом». Проектирование на основе обязанностей. CRC-карточка. Цикл «что/кто». Документирование	Ср	4	2	0
1.5	Практическая реализация классов на языке C #	Лаб	4	8	1
1.6	Объектно-ориентированный анализ, дизайн и проектирование. Составные части объектного подхода (абстрагирование, инкапсуляция, модульность, иерархия, типизация, параллелизм, сохраняемость).	Ср	4	4	0
1.7	Диаграммы взаимодействия. Компоненты программы (поведение и состояние, экземпляры и классы, зацепление и связность, интерфейс и реализация модуля).	Лаб	4	8	0
1.8	Что такое объект с точки зрения ООП. (состояние, поведение, классификация методов объектов, реализация объектов, активные и пассивные объекты, идентичность, жизненный цикл объекта, отношения между объектами, взаимодействие клиент-сервер).	Лек	4	8	1
1.9	Диаграммы взаимодействия. Компоненты программы (поведение и состояние, экземпляры и классы, зацепление и связность, интерфейс и реализация модуля).	Ср	4	6	0
1.10	Что такое объект с точки зрения ООП. (состояние, поведение, классификация методов объектов, реализация объектов, активные и пассивные объекты, идентичность, жизненный цикл объекта, отношения между объектами, взаимодействие клиент-сервер).	Лаб	4	8	1
1.11	Что такое объект с точки зрения ООП. (состояние, поведение, классификация методов объектов, реализация объектов, активные и пассивные объекты, идентичность, жизненный цикл объекта, отношения между объектами, взаимодействие клиент-сервер).	Ср	4	4	0

	Раздел 2. Концепции объектно-ориентированного программирования (наследование, инкапсуляция, полиморфизм).	Раздел			
2.1	Природа классов. Структура класса. Абстрактные классы, интерфейсы и классы-утилиты. Отношения между классами (ассоциация, агрегация и композиция, использование, наследование).	Лаб	4	1	1
2.2	Природа классов. Структура класса. Абстрактные классы, интерфейсы и классы-утилиты. Отношения между классами (ассоциация, агрегация и композиция, использование, наследование).	Ср	4	16	0
2.3	Классы и методы в языке C#. Сообщения, экземпляры и инициализация. Синтаксис пересылки сообщений в C#. Способы создания и инициализации. Создание и инициализация в языке C#.	Лек	4	8	1
2.4	Классы и методы в языке C#. Сообщения, экземпляры и инициализация. Синтаксис пересылки сообщений в C#. Способы создания и инициализации. Создание и инициализация в языке C#.	Ср	4	4	0
2.5	Простые типы данных по значению. Сложные типы данных по значению. Простые типы данных по ссылке. Сложные типы данных по ссылке.	Лаб	4	8	0
2.6	Простые типы данных по значению. Сложные типы данных по значению. Простые типы данных по ссылке. Сложные типы данных по ссылке.	Ср	4	4	0
2.7	Преимущества наследования. Издержки наследования.	Ср	4	4	0
	Раздел 3. Модификаторы доступа (назначение, способы применения, примеры использования в языке C#).	Раздел			
3.1	Модификаторы доступа (назначение, способы применения, примеры использования в языке C#).	Лек	4	4	1
3.2	Модификаторы доступа (назначение, способы применения, примеры использования в языке C#).	Ср	4	4	0
3.3	Определение интерфейсов (что может быть интерфейсом? Наследование интерфейсов и сокрытие членов). Привести практические примеры.	Лек	4	4	1
3.4	Контракты, реализованные классами. Интерфейсные контракты. Выбор между интерфейсами и классами.	Ср	4	4	0
3.5	Механика обработки исключений в C# (генерация исключений; повторная генерация и трансляция исключений; исключения, сгенерированные в блоке finally; исключения, сгенерированные в финализаторах; создание пользовательских классов исключений).	Лек	4	4	1

3.6	Механика обработки исключений в C# (генерация исключений; повторная генерация и трансляция исключений; исключения, сгенерированные в блоке finally; исключения, сгенерированные в финализаторах; создание пользовательских классов исключений).	Лаб	4	7	1
3.7	Создание и использование делегатов (одиночный делегат, цепочки делегатов, итерация по цепочкам делегатов).	Ср	4	4	0
3.8	Итоговое занятие	Лаб	4	4	0

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для текущей аттестации

Оценочные материалы для проведения текущего контроля по дисциплине "Объектно-ориентированные языки и системы" рассмотрены и одобрены на заседании кафедры "Программного обеспечения и администрирования информационных систем" от «26» апреля 2019 г. протоколом № 9, и является приложением к рабочей программе.

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения промежуточного контроля по дисциплине "Объектно-ориентированные языки и системы" рассмотрены и одобрены на заседании кафедры "Программного обеспечения и администрирования информационных систем" от «26» апреля 2019 г. протоколом № 9, и является 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. - Программирование на visual c# 2013: Учебное пособие - М.: Издательство Юрайт, 2017.	http://www.biblio-online.ru/book/A12DB344-78CA-4224-99E4-EDEB728A5578	1

6.1.2. Дополнительная литература

	Заглавие	Эл. адрес	Кол-
Л2.1	Снетков В.М. - Практикум прикладного программирования на C# в среде VS.NET 2008: практикум - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.	http://www.iprbookshop.ru/62823.html	1
Л2.2	Биллиг В.А. - Основы объектного программирования на C# (C# 3.0, Visual Studio 2008): учебное пособие - Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017.	http://www.iprbookshop.ru/72339.html	1

6.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	203:
7.3.1.2	MacOS High Sierra (версия 10.13) (проприетарное программное обеспечение);
7.3.1.3	Oracle VM VirtualBox (Лицензия GNU 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 (лицензия GNU 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 (лицензия GNU GPLv3 от 29 июня 2007);
7.3.1.11	MySQL Community Edition (свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007);
7.3.1.12	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/ЗЦ от 14.02.2017);
7.3.1.3 2	Scratch 2 Offline Editor (Свободное программное обеспечение GNU GPL от 29 июня 2007)
7.3.1.3 3	
7.3.1.3 4	146:
7.3.1.3 5	Microsoft Windows 7 Professional (открытая лицензия № 47818817 с 15.12.2010);
7.3.1.3 6	Microsoft Windows 8 (ООО Техника и Сервис Договор №0344100007512000081 от 12 декабря 2012 года);
7.3.1.3 7	Microsoft Office Professional Plus 2007 (открытая лицензия №43219389 с 18.12.2007);
7.3.1.3 8	7-Zip (лицензия GNU ГЕНЕРАЛЬНАЯ ЛИЦЕНЗИЯ от 29 июня 2007)
7.3.1.3 9	SwiProlog (Свободное программное обеспечение GNU LGPL);
7.3.1.4 0	
7.3.1.4 1	Visual Studio Community (Проприетарная академическая лицензия)

7.3.1.4 2	
7.3.1.4 3	146:
7.3.1.4 4	Microsoft Windows 7 (OpenLi-cense: 47818817)
7.3.1.4 5	Ms OfficeProfessional 2007 (OpenLicense: 47818817)
7.3.1.4 6	Google Chrome (Свободная лицензия BSD)
7.3.1.4 7	7-Zip (Свободная лицензия GNU LGPL)
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. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Компьютерная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, 33, 203:
7.2	Apple iMac 21.5 – 14 шт.;
7.3	Коммутатор 1U 19 RM D-Link DES-3026 24порта – 1 шт.;
7.4	Жалюзи вертикальные тканевые – 14 шт.
7.5	Парта – 8 шт.;
7.6	Стол комп. – 18 шт.;
7.7	Стул – 35 шт.;
7.8	Доска на колесах – 1 шт.;
7.9	Сейф – 1 шт.;
7.10	Жалюзи вертикальные тканевые – 3 шт.
7.11	
7.12	Аудитория для самостоятельной работы студентов, 305000, Курская область, г. Курск, ул. Радищева, 33, 146:
7.13	Столов – 61;
7.14	Посадочных мест – 162;
7.15	Моноблоков MSI – 27 шт.;
7.16	Моноблоков Asus – 13 шт.

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

Студентам необходимо ознакомиться с содержанием рабочей программы, с целями и задачами дисциплины, ее связями с другими дисциплинами образовательной программы, методическими разработками, имеющимися на кафедре.

1.1. Указания по подготовке к занятиям лекционного типа

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления знаний, поэтому студентам рекомендуется перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей. При затруднениях в восприятии материала следует обращаться к основным литературным источникам, к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на занятиях семинарского типа.

1.2. Указания по подготовке к занятиям семинарского типа

Практические занятия имеют следующую структуру:

- тема практического занятия;
- цели проведения практического занятия по соответствующим темам;
- задания состоят из выполнения практических задач, примеров;
- рекомендуемая литература.

1.3. Методические указания по выполнению самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов включает в себя выполнение практических заданий, самостоятельное изучение

отдельных вопросов по теме. По каждой теме учебной дисциплины студентам предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

1.4. Методические указания по работе с литературой

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

Дополнительная литература - это монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, интернет ресурсы.

В учебнике/ учебном пособии/ монографии следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие прочитать быстро.

Студенту следует использовать следующие виды записей при работе с литературой:

Конспект - краткая схематическая запись основного содержания научной работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов.

Цитата - точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника.

Тезисы - концентрированное изложение основных положений прочитанного материала.

Аннотация - очень краткое изложение содержания прочитанной работы.

Резюме - наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги и другие виды.