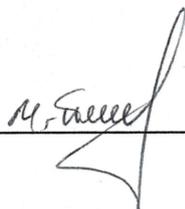




Рабочая программа дисциплины Объектно-ориентированное программирование разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» и основной профессиональной программы (учебного плана) по профилю подготовки «Информационные технологии в цифровой экономике».

Составители рабочей программы

Ст. преподаватель



Печерский И.А.

Рабочая программа утверждена на заседании *кафедры прикладной информатики в экономике*  
«19» 09 2023 г. протокол № 1

Зав. кафедры-разработчика

«19» 09 2023г.



Павлинов И.А. / профессор

Зав. выпускающей кафедрой

«19» 09 2023г.



Павлинов И.А. / профессор

(подпись)

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

Основной целью дисциплины является формирование понимания идеологии и ключевых аспектов объектно-ориентированного программирования (ООП) на языке C#, достаточного для практического использования в процессе дальнейшего обучения и в профессиональной сфере. Бакалавр по окончании курса должен решать следующие профессиональные задачи: проведение обследования прикладной области в соответствии с профилем подготовки; моделирование прикладных и информационных процессов; формирование требований к информатизации и автоматизации прикладных процессов; технико-экономического обоснование проектных решений, составление технических заданий на автоматизацию и информатизацию решения прикладных задач, автоматизированное решение прикладных задач операционного и аналитического характера; информационное обеспечение прикладных процессов; обучение и консультирование пользователей в процессе эксплуатации ИС.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Б1.В.ДВ.04.01 – вариативная часть блока дисциплин (модулей).

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

*Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже*

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
ОПК	ОПК-7. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ОПК-7.1. Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ОПК-7.2. Умеет разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения. ОПК-7.3. Владеет навыками применения алгоритмов и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.
ПК	ПК-2. Способен разрабатывать и адаптировать программное обеспечение.	ПК-2.1. Знает принципы, методы и средства разработки и адаптации программного обеспечения с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ПК-2.2. Умеет разрабатывать и адаптировать программное обеспечение с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности. ПК-2.3. Владеет навыками разработки и адаптации программного обеспечения.

## 4. Структура и содержание дисциплины

**4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:**

Курс	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Самост. работы	Форма итогового контроля
		В том числе						
		Аудиторных						
Всего	Лекций	Лаб. раб.	Практич. зан.					
I	3 / 108	12	4	8	-	92	Зачет	
<b>Итого:</b>	<b>3 / 108</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>92</b>	<b>4</b>	

#### 4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Вводная часть	60	2	-	-	58
2.	Вычислительные системы	44	2	-	8	34
	<b>Итого:</b>	<b>104</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>92</b>
	<i>Зачет</i>				4	
	<b>Всего</b>				<b>108</b>	

#### 4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

##### Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекций	Учебно-наглядные пособия
1	1.	2	Основные понятия и терминология объектно-ориентированного анализа и проектирования. Инкапсуляция - центральное понятие объектно-ориентированного программирования	Презентации, раздаточный материал
2	2.	2	Наследование – базовое понятие объектно-ориентированного программирования. Полиморфизм – базовое понятие в парадигме объектно-ориентированного программирования	Презентации, раздаточный материал
	<b>Итого:</b>	<b>4</b>		

##### Практические (семинарские) занятия

Практические и семинарские занятия планом не предусмотрены

##### Лабораторные работы

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лабораторного занятия	Наименование лаборатории	Учебно-наглядные пособия
1	2.	2	Линейные алгоритмы	Компьютерная аудитория	Методические указания, раздаточный материал
2	2.	2	Разветвляющиеся алгоритмы	Компьютерная аудитория	Методические указания, раздаточный материал
3	2.	4	Циклические алгоритмы	Компьютерная аудитория	Методические указания, раздаточный материал
	<b>Итого:</b>	<b>8</b>			

## Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
№ 1	1	Основные понятия и терминология объектно-ориентированного анализа и проектирования.	4
№ 1	2	Инкапсуляция - центральное понятие объектно-ориентированного программирования	4
№ 1	3	Основы объектно ориентированного анализа	4
№ 1	4	Парадигма объектно-ориентированного программирования и ее предшественники	4
№ 1	5	Инкапсуляция: абстракция, интерфейс и реализация	4
№ 1	6	Инкапсуляция: средства защиты и доступа	4
№ 1	7	Наследование: отношения "Is_A" и "Has-A". Наследование для многократного использования реализации и наследование для отличия	4
№ 1	8	Типы наследования: простое наследование.	4
№ 1	9	Типы наследования: многоуровневое наследование.	4
№ 1	10	Типы наследования: множественное наследование и "проблема бриллианта"	4
№ 1	11	Концепция и технологии .NET	6
№ 1	12	Терминология объектно-ориентированного программирования: класс, объект, переменные экземпляра, метод, интерфейс, реализация, поведение, etc.	6
№ 1	13	Три базовых понятия парадигмы объектно-ориентированного программирования	6
№ 2	14	Наследование – базовое понятие объектно-ориентированного программирования.	8
№ 2	15	Полиморфизм – базовое понятие в парадигме объектно-ориентированного программирования	8
№ 2	16	Объектно-ориентированный подход к созданию пользовательского интерфейса	6
№ 2	17	Основы объектно ориентированного проектирования	6
№ 2	18	Разработка компьютерных моделей реальных и концептуальных систем на основе методологии компонентно-ориентированного программирования	6
<b>Итого:</b>			<b>92</b>

### 5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы(проекты) планом не предусмотрены.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

6.1. обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Количество экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
<b>Основная литература</b>						
1.	Объектно-ориентированное программирование	Лисицин Д.В.	2010		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
2.	Объектно-ориентированное программирование в С++: лекции и упражнения	Ашарина И.В.	2012		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
3.	Технология программирования. Базовые конструкции С/С++. Учебно-справочное пособие	Липачёв Е.К.	2012		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
4.	Программирование на языке высокого уровня. Программир. на языке С++	Немцова Т. И.	2012		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
5.	С#. Объектно-ориентированное программирование: Учебный курс	Васильев А.Н.	2012		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
6.	Объектно-ориентированное программирование в С++. Классика Computer Science	Лафоре, Р.	2013		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
7.	Объектно-ориентированное программирование для начинающих	Лесневский А.С.	2005		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
<b>Дополнительная литература</b>						
1.	С/С++.Процедурное и объектно-ориентированное программирование	Павловская Т.Н.	2018		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
2.	Объектно-ориентированное программирование	Хорев П.Б.	2018		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
3.	Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio .Net	Шакин В.Н.	2013		+	Методический кабинет кафедры ПИЭ
<i>Итого по дисциплине: % печатных изданий - 60; % электронных изданий - 100.</i>						

## **6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Дисциплина ведется на основе лицензионных программ:

1. Microsoft Office Word;
2. Microsoft Office Excel;
3. Microsoft PowerPoint.

## **6.3. Методические указания и материалы по видам занятий**

Лекционные занятия – конспект лекций, подготовленный самостоятельно на основании литературы; лабораторные занятия – методические указания по выполнению лабораторных работ в электронной форме.

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для проведения лекционных и лабораторных занятий необходима аудитория, оборудованная видеопроекционным оборудованием для презентаций, и компьютерами, объединенными в сеть, с выходом в сеть Интернет, а также установленным базовым пакетом MS Office 2007.

## **8. Методические рекомендации по изучению дисциплины**

Изучение дисциплины проходит в форме лекционных занятий, выполнения лабораторных работ в компьютерной аудитории. Самостоятельная работа заключается в самостоятельном изучении тем студентами, а также в конспектировании тем, написании тестов и выполнении во втором семестре курсовой работы.

## **9. Технологическая карта дисциплины**

Курс 3 группа РФ21ВР62ПЭБ1 семестр 6

Преподаватель – лектор Печерский Игорь Александрович

Преподаватель, ведущие практические занятия Печерский Игорь Александрович

Кафедра Прикладной информатики в экономике

Весовой коэффициент дисциплины в совокупной рейтинговой оценке, рассчитываемой по всем дисциплинам (если введена модульно-рейтинговая система) модульно-рейтинговая система не введена.

**Дополнительные требования для студентов, отсутствующих на занятиях по уважительной причине: (например, устное собеседование с преподавателем по проблемам пропущенных практических занятий, обязательное выполнение внеаудиторных контрольных и письменных работ и т.д.).**