

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Агабекян Раиса Левоновна

Должность: ректор

Дата подписания: 07.02.2024 08:44:31

Уникальный программный ключ:

4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcda9201d015c4dbaa123177473092b990cbe

**Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное образовательное
учреждение высшего образования
«Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ»
(г. Краснодар)
(НАН ЧОУ ВО Академия ИМСИТ)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе, доцент

_____ Н.И. Севрюгина

20.11.2023

Б1.О.17

Объектно-ориентированное программирование рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Кафедра математики и вычислительной техники		
Учебный план	45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 4	
аудиторные занятия	48		
самостоятельная работа	59,8		
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	16 1/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Контактная работа на аттестации	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48,2	48,2	48,2	48,2
Сам. работа	59,8	59,8	59,8	59,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент , Бужан В.В.

Рецензент(ы):

д.т.н., профессор кафедры информационных систем и программирования КубГТУ, Видовский Л.А.; директор АО «ЮГ-СИСТЕМА ПЛЮС» , Глебов О.В.

Рабочая программа дисциплины

Объектно-ориентированное программирование

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере (приказ Минобрнауки России от 24.04.2018 г. № 324)

составлена на основании учебного плана:

45.03.04 Интеллектуальные системы в гуманитарной сфере

утвержденного учёным советом вуза от 20.11.2023 протокол № 3.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Кафедра математики и вычислительной техники

Протокол от 13.10.2023 г. № 3

Зав. кафедрой Исикова Наталья Павловна

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС, протокол № 3 от 20.11.2023.

Председатель НМС проф. Павелко Н.Н.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью учебной дисциплины «Объектно-ориентированное программирование»
1.2	(ООП) является формирование компетенций обучающегося в области методик разработки
1.3	программных средств с использованием технологии объектно-ориентированного
1.4	программирования.
Задачи: Задачами дисциплины являются приобретение знаний в области ООП, построения приложений с привлечением ООП, изучения современных объектно-ориентированных языков программирования.	

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Алгоритмизация и программирование
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технологии программирования
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	Производственная практика: Преддипломная практика
2.2.4	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ и планируемые результаты обучения	
ОПК-3: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	
ОПК-3.1: Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий	
Знать	
Уровень 1	обладать минимально допустимым уровнем знаний, допускать много негрубых ошибок
Уровень 2	обладать уровнем знаний в объёме, соответствующем программе подготовки, допускать несколько негрубых ошибок
Уровень 3	обладать знаниями в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
ОПК-3.2: Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ	
Уметь	
Уровень 1	демонстрировать основные умения, решать типовые задачи с негрубыми ошибками и выполнять все задания, но не в полном объеме
Уровень 2	демонстрировать умения решать все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнять все задания в полном объёме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	демонстрировать умения решать все основные задачи с отдельными несущественными недочётами в полном объёме
ОПК-3.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач	
Владеть	
Уровень 1	минимальным опытом профессиональной деятельности и слабо выраженной личностной готовностью к профессиональному самосовершенствованию
Уровень 2	базовыми навыками решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	навыками решения нестандартных задач без ошибок и недочётов

ПК-3: Способен разрабатывать и тестировать новые программы и интерфейсы систем	
ПК-3.1: Знает технологии разработки и тестирования программ, языки программирования и стандарты на представления результатов анализа и проектирования	
Знать	
Уровень 1	обладать минимально допустимым уровнем знаний, допускать много негрубых ошибок
Уровень 2	обладать уровнем знаний в объёме, соответствующем программе подготовки, допускать несколько негрубых ошибок
Уровень 3	обладать знаниями в объёме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
ПК-3.2: Умеет использовать интегрированные среды разработки, включая средства визуального программирования, умеет использовать средства автоматизации этапов анализа и проектирования	

Уметь	
Уровень 1	демонстрировать основные умения, решать типовые задачи с негрубыми ошибками и выполнять все задания, но не в полном объеме
Уровень 2	демонстрировать умения решать все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнять все задания в полном объеме, но некоторые с недочётами
Уровень 3	демонстрировать умения решать все основные задачи с отдельными несущественными недочётами в полном объеме
ПК-3.3: Владеет методами разработки и тестирования прикладных программ	
Владеть	
Уровень 1	минимальным опытом профессиональной деятельности и слабо выраженной личностной готовностью к профессиональному самосовершенствованию
Уровень 2	базовыми навыками решения стандартных задач с некоторыми недочётами
Уровень 3	навыками решения нестандартных задач без ошибок и недочётов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Практ. подг.
Раздел 1. Инкапсуляция. Функции класса						
1.1	Инкапсуляция /Лек/	4	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.2	Инкапсуляция /Пр/	4	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.3	Инкапсуляция /Ср/	4	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.4	Функции-члены класса /Лек/	4	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.5	Функции-члены класса /Пр/	4	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
1.6	Функции-члены класса /Ср/	4	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
Раздел 2. Перегрузка						
2.1	Перегрузка функций /Лек/	4	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8	
2.2	Перегрузка функций /Пр/	4	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.3	Перегрузка функций /Ср/	4	8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	

2.4	Перегрузка операций /Лек/	4	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.5	Перегрузка операций /Пр/	4	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
2.6	Перегрузка операций /Ср/	4	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
Раздел 3. Наследование реализации. Наследование интерфейсов						
3.1	Наследование реализации /Лек/	4	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
3.2	Наследование реализации /Пр/	4	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
3.3	Наследование реализации /Ср/	4	6	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
3.4	Наследование интерфейсов /Лек/	4	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
3.5	Наследование интерфейсов /Пр/	4	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
3.6	Наследование интерфейсов /Ср/	4	12	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
Раздел 4. Диаграмма классов. Отношения между классами						
4.1	Отношения между классами /Лек/	4	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
4.2	Отношения между классами /Пр/	4	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	
4.3	Отношения между классами /Ср/	4	10	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9	

4.4	Диаграмма классов /Лек/	4	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9
4.5	Диаграмма классов /Пр/	4	4	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9
4.6	Диаграмма классов /Ср/	4	9,8	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9
Раздел 5. Промежуточная аттестация					
5.1	Зачет /КА/	4	0,2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6 Э7 Э8 Э9

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов к зачету

1. Объектная модель предметной области как совокупность методов, средств и способов получения, хранения, переработки информации.
2. Объектно-ориентированное программирование и глобальные компьютерные сети.
3. Объект как абстракция предметной области и его составные части.
4. Объектно-ориентированное программирование как современное программное средство решения практических задач.
5. Данные-члены класса как элементы информационной системы.
6. Методы класса как средства доступа к данным информационной системы.
7. Конструкторы класса как средства создания информационной системы.
8. Свойства класса как средства манипулирования данными информационной системы.
9. Виртуальные функции как одна из реализаций современной технологии программирования.
10. Скрытие методов как один из вариантов применения технологии объектноориентированного программирования.
11. Перегрузка методов как одна из реализаций современной технологии программирования.
12. Перегрузка операций как одна из реализаций современной технологии программирования.
13. Понятие интерфейса.
14. Наследование классов как одна из реализаций объектно-ориентированного программирования.
15. Виды наследования классов.
16. Понятие наследования интерфейсов.
17. Понятие наследования реализации.
18. Определение абстрактного класса.
19. Определение абстрактные метода.
20. Сущность и назначение конструктора производного класса.
21. Сущность и реализация управления правами доступа к членам класса.
22. Понятие объектной модели предметной области.
23. Обобщение как разновидность объектной модели.
24. Зависимость как разновидность объектной модели.
25. Ассоциация как разновидность объектной модели.
26. Агрегация как разновидность объектной модели.

5.2. Темы письменных работ

1. Принципы и понятия объектно-ориентированного программирования.
2. Основные преимущества и недостатки объектно-ориентированного программирования.
3. Использование наследования в объектно-ориентированном программировании.
4. Полиморфизм и его роль в объектно-ориентированном программировании.
5. Инкапсуляция и ее применение в объектно-ориентированном программировании.

6. Принципы SOLID в объектно-ориентированном программировании.
7. Шаблоны проектирования в объектно-ориентированном программировании.
8. Применение объектно-ориентированного программирования в разработке пользовательского интерфейса.
9. Объектно-ориентированное программирование в разработке игр.
10. Создание и использование классов и объектов в объектно-ориентированном программировании.
11. Особенности и применение итераторов в объектно-ориентированном программировании.
12. Процесс проектирования и моделирования объектов в объектно-ориентированном программировании.
13. Применение объектно-ориентированного программирования в разработке баз данных.
14. Различия между объектно-ориентированным программированием и процедурным программированием.
15. Применение объектно-ориентированного программирования в разработке мобильных приложений.
16. Обработка и управление исключениями в объектно-ориентированном программировании.
17. Применение наследования и полиморфизма в разработке системы управления базами данных.
18. Особенности объектно-ориентированного программирования в рамках конкретного языка программирования (например, Java, C++, Python и т.д.).
19. Проектирование и разработка объектно-ориентированного программного обеспечения.
20. Сравнение различных подходов и методологий объектно-ориентированного программирования.

5.3. Фонд оценочных средств

Тесты

1. Методика разработки программ, в основе которой лежит понятие объекта как некоторой структуры, описывающей объект реального мира, его поведение, - это ...
 - A. Объектно-ориентированное программирование
 - B. Объект
 - C. Инкапсуляция
 - D. Наследование
 - E. Полиморфизм
 ОТВЕТ: A
2. Некоторая часть окружающего нас мира, которая может быть рассмотрена как единое целое, - это ...
 - A. Объектно-ориентированное программирование
 - B. Объект
 - C. Инкапсуляция
 - D. Наследование
 - E. Полиморфизм
 ОТВЕТ: B
3. Возможность скрыть внутреннее устройство объекта от его пользователей, предоставив через интерфейс доступ только к тем членам объекта, с которыми клиенту разрешается работать напрямую, -это ...
 - A. Объектно-ориентированное программирование
 - B. Объект
 - C. Инкапсуляция
 - D. Наследование
 - E. Полиморфизм
 ОТВЕТ: C
4. Возможность при описании класса указывать на его происхождение от другого класса, - это ...
 - A. Объектно-ориентированное программирование
 - B. Объект
 - C. Инкапсуляция
 - D. Наследование
 - E. Полиморфизм
 ОТВЕТ: D
5. Возможность объектов с одинаковой спецификацией иметь различную реализацию, - это ...
 - A. Объектно-ориентированное программирование
 - B. Объект
 - C. Инкапсуляция
 - D. Наследование
 - E. Полиморфизм
 ОТВЕТ: E
6. Полиморфизм – это ...
 - A. Возможность объектов с одинаковой спецификацией иметь различную реализацию
 - B. Возможность при описании класса указывать на его происхождение от другого класса
 - C. Возможность скрыть внутреннее устройство объекта от его пользователей, предоставив через интерфейс доступ только к тем членам объекта, с которыми клиенту разрешается
 - D. Некоторая часть окружающего нас мира, которая может быть рассмотрена как единое целое

Е. Методика разработки программ, в основе которой лежит понятие объекта как некоторой структуры, описывающей объект реального мира, его поведение

ОТВЕТ: А

7. Наследование – это ...

А. Возможность объектов с одинаковой спецификацией иметь различную реализацию

В. Возможность при описании класса указывать на его происхождение от другого класса.

С. Возможность скрыть внутреннее устройство объекта от его пользователей, предоставив через интерфейс доступ только к тем членам объекта, с которыми клиенту разрешается работать напрямую

Д. Некоторая часть окружающего нас мира, которая может быть рассмотрена как единое целое

Е. Методика разработки программ, в основе которой лежит понятие объекта как некоторой структуры, описывающей объект реального мира, его поведение

ОТВЕТ: В

8. Инкапсуляция – это ...

А. Возможность объектов с одинаковой спецификацией иметь различную реализацию

В. Возможность при описании класса указывать на его происхождение от другого класса

С. Возможность скрыть внутреннее устройство объекта от его пользователей, предоставив через интерфейс доступ только к тем членам объекта, с которыми клиенту разрешается работать напрямую

Д. Некоторая часть окружающего нас мира, которая может быть рассмотрена как единое целое

Е. Методика разработки программ, в основе которой лежит понятие объекта как некоторой структуры, описывающей объект реального мира, его поведение

ОТВЕТ: С

9. Объект – это ...

А. Возможность объектов с одинаковой спецификацией иметь различную реализацию

В. Возможность при описании класса указывать на его происхождение от другого класса

С. Возможность скрыть внутреннее устройство объекта от его пользователей, предоставив через интерфейс доступ только к тем членам объекта, с которыми клиенту разрешается работать напрямую

Д. Некоторая часть окружающего нас мира, которая может быть рассмотрена как единое целое

Е. Методика разработки программ, в основе которой лежит понятие объекта как некоторой структуры, описывающей объект реального мира, его поведение

ОТВЕТ: D

10. Объектно-ориентированное программирование – это ...

А. Присваивание определенному действию одного имени, которое затем совместно используется по всей иерархии объектов сверху донизу, причем каждый объект иерархии выполняет это действие характерным именно для него способом

В. Определение объекта и дальнейшее использование всех его свойств для построения иерархии порожденных объектов с возможностью для каждого порожденного объекта, относящегося к иерархии, доступа к коду и данным всех порождающих объектов

С. Объединение записей с процедурами и функциями, работающими с полями этих записей, которое формирует новый тип данных – объект

Д. Некоторая часть окружающего нас мира, которая может быть рассмотрена как единое целое

Е. Методика разработки программ, в основе которой лежит понятие объекта как некоторой структуры, описывающей объект реального мира, его поведение

ОТВЕТ: E

11. Именованные категории, позволяющие группировать сходные объекты, - это ...

А. Классы

В. Объекты

С. События

Д. Свойства

Е. Методы класса

ОТВЕТ: А

12. Отдельные, четко обозначенные экземпляры некоторого класса, - это ...

А. Классы

В. Объекты

С. События

Д. Свойства

Е. Методы класса

ОТВЕТ: В

13. Некоторые особые состояния, в которые может попадать объект, - это ...

А. Классы

В. Объекты

С. События

Д. Свойства

Е. Методы класса

ОТВЕТ: С

14. Характеристики объекта - это ...

А. Классы

В. Объекты

С. События

Д. Свойства

Е. Методы класса

ОТВЕТ: С

15. Процедуры и функции, объявление которых включено в описание класса, выполняющие действия над объектами класса, - это ...

А. Классы

В. Объекты

С. События

Д. Свойства

Е. Методы класса

ОТВЕТ: Е

16. Методы класса - это ...

А. Процедуры и функции, объявление которых включено в описание класса, выполняющие действия над объектами класса

В. Характеристики объекта

С. Некоторые особые состояния, в которые может попадать объект

Д. Отдельные, четко обозначенные экземпляры некоторого класса

Е. Именованные категории, позволяющие группировать сходные объекты

ОТВЕТ: А

17. Свойства - это ...

А. Процедуры и функции, объявление которых включено в описание класса, выполняющие действия над объектами класса

В. Характеристики объекта

С. Некоторые особые состояния, в которые может попадать объект

Д. Отдельные, четко обозначенные экземпляры некоторого класса

Е. Именованные категории, позволяющие группировать сходные объекты

ОТВЕТ: В

18. События - это ...

А. Процедуры и функции, объявление которых включено в описание класса, выполняющие действия над объектами класса

В. Характеристики объекта

С. Некоторые особые состояния, в которые может попадать объект

Д. Отдельные, четко обозначенные экземпляры некоторого класса

Е. Именованные категории, позволяющие группировать сходные объекты

ОТВЕТ: С

19. Объекты – это ...

А. Процедуры и функции, объявление которых включено в описание класса, выполняющие действия над объектами класса

В. Характеристики объекта

С. Некоторые особые состояния, в которые может попадать объект

Д. Отдельные, четко обозначенные экземпляры некоторого класса

Е. Именованные категории, позволяющие группировать сходные объекты

ОТВЕТ: D

20. Классы – это ...

А. Процедуры и функции, объявление которых включено в описание класса, выполняющие действия над объектами класса

В. Характеристики объекта

С. Некоторые особые состояния, в которые может попадать объект

Д. Отдельные, четко обозначенные экземпляры некоторого класса

Е. Именованные категории, позволяющие группировать сходные объекты

ОТВЕТ: Е

5.4. Перечень видов оценочных средств

Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа на теоретический вопрос. Задание с выбором одного варианта ответа (ОВ, в задании данного типа предлагается несколько вариантов ответа, среди которых один верный). Задания со свободно конструируемым ответом (СКО) предполагает составление развернутого ответа, включающего полное решение задачи с пояснениями.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Хорев П. Б.	Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=351782
Л1.2	Шакин В. Н., Загвоздкина А.В., Сосновиков Г. К.	Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio .NET: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=354206
Л1.3	Гуриков С. Р.	Введение в программирование на языке Visual C#: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020, URL: https://znanium.com/catalog/document?id=359377
Л1.4	Хорев П. Б.	Объектно-ориентированное программирование с примерами на C#: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2021, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=365883
Л1.5	Бедердинова О.И., Минеева Т.А.	Создание приложений баз данных в среде Visual Studio: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=373660
Л1.6	Баранова И. В., Баранов С.Н.	Объектно-ориентированное программирование на C++: Учебник	Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2019, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=380554
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Васюткина И.А., Трошина Г.В.	Разработка приложений на C# с использованием СУБД PostgreSQL: Учебное пособие	Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет (НГТУ), 2015, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=44081
Л2.2	Корнеев В.И., Гагарина Л.Г.	Программирование графики на C++. Теория и примеры: Учебное пособие	Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2019, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=339383
Л2.3	Кузин А. В., Чумакова Е. В.	Программирование на языке Си: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2019, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=355046
Л2.4	Григорьев А.А., Исаев Е.А.	Методы и алгоритмы обработки данных: Учебное пособие	Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=361208
Л2.5	Кузин А. В., Чумакова Е. В.	Программирование на языке Си: Справочник: Учебное пособие	Москва: Издательство "ФОРУМ", 2020, URL: http://znanium.com/catalog/document?id=362870
6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
Э1	Интернет университет информационных технологий ИНТУИТ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.intuit.ru/studies/courses		
Э2	Российский портал открытого образования «Российский образовательный портал» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.openet.edu.ru/		
Э3	Естественно-научный образовательный портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.en.edu.ru/		
Э4	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://fcior.edu.ru/		
Э5	Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://window.edu.ru		
Э6	Электронная библиотечная система Znanium [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://znanium.com/		
Э7	Электронная библиотечная система Ibooks [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.ibooks.ru		
Э8	Электронная библиотечная система BOOK.ru [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.book.ru		
Э9	Электронные ресурсы Академии ИМСИТ [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://eios.imsit.ru/		
6.3.1. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			

6.3.1.1	Windows 10 Pro RUS Операционная система – Windows 10 Pro RUS Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021
6.3.1.2	Яндекс Браузер Браузер Яндекс Браузер Лицензионное соглашение на использование программ Яндекс Браузер https://yandex.ru/legal/browser_agreement/
6.3.1.3	Mozilla Firefox Браузер Mozilla Firefox Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.4	LibreOffice Офисный пакет LibreOffice Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.5	Notepad++. Текстовый редактор Notepad++. Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.6	MS Project Pro 2016 Microsoft Project профессиональный 2016 Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021
6.3.1.7	MS Visio Pro 2016 Интегрированная среда разработки Microsoft Visio профессиональный 2016 Подписка Microsoft Imagine Premium – Order №143659 от 12.07.2021
6.3.1.8	MS Visual Studio Community Edition Среда разработки Microsoft Visual Studio 2022 Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.9	Oracle VM VirtualBox VM VirtualBox — программный продукт виртуализации для операционных систем Программное обеспечение по лицензии GNU GPL
6.3.1.10	Adobe Reader DC Adobe Acrobat — пакет программ, предназначенный для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF Adobe Acrobat Reader DC and Runtime Software distribution license agreement for use on personal computers от 31.01.2017
6.3.1.1	MS Office Standart 2007 Офисный пакет Microsoft Office Microsoft Open License 42921331 от 26.10.2007
6.3.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
6.3.2.1	ABOUT THE UNIFIED MODELING LANGUAGE SPECIFICATION https://www.omg.org/spec/UML
6.3.2.2	Global CIO Официальный портал ИТ-директоров http://www.globalcio.ru
6.3.2.3	ARIS BPM Community https://www.ariscommunity.com
6.3.2.4	ИСО Международная организация по стандартизации https://www.iso.org/ru/home.html
6.3.2.5	РОССТАНДАРТ Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии https://www.gost.ru/portal/gost/
6.3.2.6	Кодекс – Профессиональные справочные системы https://kodeks.ru

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Ауд	Наименование	ПО	Оснащение
123	Лекционная аудитория	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice Kaspersky Endpoint Security MS Visio Pro 2016 Adobe Reader DC Klite Mega Codec Pack	Стол - 20 шт., стул - 21 шт., рабочее место преподавателя – 1 шт., персональный компьютер с выходом в интернет - 21 шт., доска учебная – 1 шт., многофункциональное устройство – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., соответствующее программное обеспечение
125	Компьютерный класс	Windows 10 Pro RUS 7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. 1С:Предприятие 8. Комплект Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS SQL Server 2019 MS SQL Server Management Studio 18.8 MS Visio Pro 2016 MS Visual Studio Community Edition Visual Studio Code Gimp Maxima Oracle VM VirtualBox StarUML V1 PostgreSQL	Стол - 20 шт., стул - 21 шт., рабочее место преподавателя – 1 шт., персональный компьютер с выходом в интернет - 21 шт., доска учебная – 1 шт., многофункциональное устройство – 1 шт., мультимедийный проектор – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., соответствующее программное обеспечение

		IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Eclips Adobe Reader DC Embarcadero RAD Studio XE8 Arduino Software (IDE) NetBeans IDE ZEAL ARIS Express Archimate Klite Mega Codec Pack Ramus Educational Micro-Cap Evaluation gvSIG Desktop Python	
Читальный зал	Информационно-библиотечный центр (помещение для самостоятельной работы обучающихся)	7-Zip Яндекс Браузер Mozilla Firefox LibreOffice LibreCAD Inkscape Notepad++. Kaspersky Endpoint Security MS Access 2016 MS Project Pro 2016 MS Visio Pro 2016 Visual Studio Code Blender Gimp Maxima IntelliJ IDEA PyCharm Community Edition Adobe Reader DC MS Office Standart 2007 Windows 10 Pro	Стол - 20 шт., стул - 20 шт., рабочее место сотрудника - 2 шт., персональный компьютер с выходом в интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду академии – 17 шт., многофункциональное устройство – 2 шт.

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

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (разбор конкретных задач, проведение блиц-опросов, исследовательские работы) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

Лекционные занятия дополняются ПЗ и различными формами СРС с учебной и научной литературой. В процессе такой работы студенты приобретают навыки «глубокого чтения» - анализа и интерпретации текстов по методологии и методике дисциплины.

Учебный материал по дисциплине «Объектно-ориентированное программирование». разделен на логически завершенные части (модули), после изучения, которых предусматривается аттестация в форме письменных тестов, контрольных работ. Работы оцениваются в баллах, сумма которых дает рейтинг каждого обучающегося. В баллах оцениваются не только знания и навыки обучающихся, но и их творческие возможности: активность, неординарность решений поставленных проблем. Каждый модуль учебной дисциплины включает обязательные виды работ – лекции, ПЗ, различные виды СРС (выполнение домашних заданий по решению задач, подготовка к лекциям и практическим занятиям).

Форма текущего контроля знаний – работа студента на практическом занятии, опрос. Форма промежуточных аттестаций – контрольная работа в аудитории, домашняя работа. Итоговая форма контроля знаний по модулям – контрольная работа с задачами по материалу модуля.

Методические указания по выполнению всех видов учебной работы размещены в электронной образовательной среде академии.

Методические указания и материалы по видам учебных занятий по дисциплине:

Вид учебных занятий, работ - Организация деятельности обучающегося

Лекция - Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения, отмечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе, если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

Практические занятия - Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом. Выполнение практических задач в инструментальных средах. Выполнение проектов. Решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.

Самостоятельная работа - Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания,

зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Основными задачами самостоятельной работы студентов, являются: во–первых, продолжение изучения дисциплины в домашних условиях по программе, предложенной преподавателем; во–вторых, привитие студентам интереса к технической и математической литературе, инженерному делу. Изучение и изложение информации, полученной в результате изучения научной литературы и практических материалов, предполагает развитие у студентов как владения навыками устной речи, так и способностей к четкому письменному изложению материала.

Основной формой контроля за самостоятельной работой студентов являются практические занятия, а также еженедельные консультации преподавателя.

Практические занятия – наиболее подходящее место для формирования умения применять полученные знания в практической деятельности.

При подготовке к практическим занятиям следует соблюдать систематичность и последовательность в работе. Необходимо сначала внимательно ознакомиться с содержанием плана практических занятий. Затем, найти в учебной литературе соответствующие разделы и прочитать их. Осваивать изучаемый материал следует по частям. После изучения какой-либо темы или ее отдельных разделов необходимо полученные знания привести в систему, связать воедино весь проработанный материал.

При подведении итогов самостоятельной работы преподавателем основное внимание должно уделяться разбору и оценке лучших работ, анализу недостатков. По предложению преподавателя студент может изложить содержание выполненной им письменной работы на практических занятиях