ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий выпускающей кафедрой

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Сергеев Ю. С.
Пользователь: sergeevys
Дата подписания: 26.07.2025

Ю. С. Сергеев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.П0.03 Объектно-ориентированное программирование
для направления 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
уровень Бакалавриат
профиль подготовки Автоматизация технологических процессов в промышленности
форма обучения очная
кафедра-разработчик Математика и вычислительная техника

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, утверждённым приказом Минобрнауки от 09.08.2021 № 730

Зав.кафедрой разработчика,
к.физ.-мат.н., доц.

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Тарасова О. Ю.
Пользователь: tarasovaoi
Дата подписания: 23.07.2025

О. Ю. Тарасова

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Соколова Е. В.
Пользователь: sokolovaev
Дата подписания: 23.07.2025

Е. В. Соколова

Златоуст

1. Цели и задачи дисциплины

Цель : изучение принципов компьютерной реализации информационных и математических моделей на основе объектно-ориентированного подхода с применением высокоуровневого языка программирования C#. Задачи: – изучение концепций объектно-ориентированного программирования, – изучение объектно-ориентированного языка программирования C# и стандартных библиотек, – приобретение практических навыков реализации задач предметной области в объектно-ориентированной парадигме.

Краткое содержание дисциплины

Изучение методики разработки программных систем с использованием объектно-ориентированной парадигмы программирования. Понятие типа данных, основные типы данных: значимые и ссылочные, классы и структуры. Описание сущностей, их иерархия, абстрактные и виртуальные классы. Приобретение навыков представления предметной области программной системы в виде взаимосвязанных объектов, реализация с использованием объектно-ориентированного языка программирования C# и основных принципов ООП: инкапсуляции, наследования и полиморфизма.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен разработать текстовую и графическую части рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами.	Знает: основные положения и концепции прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров, а также принципы функционирования языков высшего уровня Умеет: использовать современные языки программирования и пакеты прикладных программ в профессиональной деятельности Имеет практический опыт: разработки программного обеспечения для мехатронных и робототехнических систем
ПК-3 Способен разрабатывать технический проект для организации автоматизированного рабочего места	Знает: основы высшей математики, алгоритмизации технологических процессов Умеет: разрабатывать алгоритмы управления для робототехнических и мехатронных систем и реализовывать их в виде программного обеспечения Имеет практический опыт: применения современных методов компьютерного проектирования цифровых систем с использованием элементов программируемой логики
ПК-4 Способен разрабатывать технический проект для организации автоматизированного рабочего места	Знает: основы высшей математики, алгоритмизации технологических процессов Умеет: разрабатывать алгоритмы управления для робототехнических и мехатронных систем и реализовывать их в виде программного обеспечения Имеет практический опыт: применения

	современных методов компьютерного проектирования цифровых систем с использованием элементов программируемой логики

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 56,5 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		7
Общая трудоёмкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия:	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Самостоятельная работа (СРС)	51,5	51,5
Подготовка к дифференцированному зачету	11,5	11.5
Подготовка к практическим занятиям по индивидуальным вариантам, оформление отчетов	40	40
Консультации и промежуточная аттестация	8,5	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основные понятия и модели	6	2	2	2
2	Объектно-ориентированные системы	30	10	10	10
3	Интерфейс пользователя	12	4	4	4

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Введение в ООП. Основные подходы к программированию: структурный, модульный, декларативный, ООП, компонентно-ориентированный. Роль типов данных в языках программирования. Причины появления объектно-ориентированного подхода. Основные концепции ООП. Объектно-ориентированный подход к разработке программ. Обзор основных языков ООП.	2
2	2	Базовые конструкции языка C#. Литералы. Операции и выражения. Управляющие операторы. Переменные элементарных типов. Примеры простых программ на C#. Объектно-ориентированные средства языка C# и реализация инкапсуляции, наследования и полиморфизма. Типы и их экземпляры (объекты). Классы. Интерфейсы. Структуры. Перечисления. Делегаты. Члены типов и доступ к ним (поля, методы, свойства, события). Класс Object и общие операции над типами. Важнейшие классы: массивы и строки. Примеры программ, содержащие различные категории типов.	4
3	2	Наследование классов. Переопределение методов. Виртуальные и статические методы. Примеры простых программ с иерархией классов. Обработка исключительных ситуаций. Возбуждение и обработка исключений. Освобождение ресурсов при исключениях. Стандартные классы исключительных ситуаций. Примеры простых программ с использованием исключительных ситуаций.	4
4	2	Стандартные коллекции. Типизированные и не типизированные коллекции. Динамические массивы, очереди, стеки, словари. Итераторы. Примеры использования контейнерных классов. Ввод-вывод. Общая характеристика потоковых классов. Форматирование значений. Файловый ввод/вывод. Примеры программ и использование файлового ввода/вывода и форматирования значений.	2
5	3	Обзор среды Microsoft Visual Studio. Основные окна среды разработки. Создание различных типов приложений. Редактирование исходного кода. Средства отладки. Справочная система. Сборка проекта в среде и с помощью компилятора. Стандартные коллекции. Типизированные и не типизированные коллекции. Динамические массивы, очереди, стеки, словари. Итераторы. Примеры использования контейнерных классов.	2
6	3	Создание графического интерфейса пользователя (GUI). Приложения Windows и Web Forms. Создание GUI с использованием дизайнера и без него. Обзор основных элементов управления. Привязка элементов управления к источникам данных. Источники данных. Привязка к простым объектам, коллекциям, наборам данных. Примеры привязки различных источников данных к элементам управления.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Ветвление и циклы. Строки, регулярные выражения, массивы.	2
2-3	2	Компьютерная графика, рекурсия. Работа с файлами. Стандартные коллекции.	4
4	2	Класс, конструктор, свойства, методы.	2
5-6	2	Классы и структуры.	4
7-8	3	Практикум: Решение с тремя проектами: библиотекой из классов и интерфейсов, проектами с анимацией фигур.	4

5.3. Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание лабораторной работы	Кол-во часов
1	1	Стандартные классы, объекты, методы.	2
2-3	2	Интерфейсы и структуры. Объектно-ориентированные библиотеки.	4
4	2	Перегрузка операций, индексаторы	2
5-6	2	Классы и структуры.	4
7	3	Решение с тремя проектами: библиотекой, Win GUI, Web GUI.	2
8	3	Решение с проектами по индивидуальному заданию.	2

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к дифференцированному зачету	все источники + лекционный материал	7	11,5
Подготовка к практическим занятиям по индивидуальным вариантам, оформление отчетов	[ОЛ 1, стр. 63-69, 97-114, 174-187, 190-212, 216-234, 236-263, 267-284, 292-312, 319-339, 341-360, 370-391], [ДЛ 1, стр. 192-245, 263-267, 284-290, 137-143, 157-159, 184-192, 200-203]; [МЛ 1, 2]	7	40

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	7	Текущий контроль	Практическая работа №1	1	40	В работе 4 задания каждое оценивается по 10-ти бальной шкале. Декомпозиция выполнена: – полно (выделены и обособлены все элементы) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл. Исходный код соответствует синтаксису и семантике ОО конструкций: – полностью – 2 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 1 балла Программа: – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 2 балла,	экзамен

						– компилируется только после исправления ошибки – 1 балл. Отчет оформлен корректно: – полностью– 2 балла, – частично – 1 балл. Ответы: – правильные, развернутые – 2 балла, – частично корректные – 1 балл. Максимум – 10 баллов, минимум – 6 баллов.	
2	7	Текущий контроль	Практическая работа №2	1	40	В работе 4 задания каждое оценивается по 10-ти бальной шкале. Декомпозиция выполнена: – полно (выделены и обособлены все элементы) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл. Исходный код соответствует синтаксису и семантике ОО конструкций: – полностью – 2 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 1 балла Программа: – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 2 балла, – компилируется только после исправления ошибки – 1 балл. Отчет оформлен корректно: – полностью– 2 балла, – частично – 1 балл. Ответы: – правильные, развернутые – 2 балла, – частично корректные – 1 балл. Максимум – 10 баллов, минимум – 6 баллов.	экзамен
3	7	Текущий контроль	Практическая работа №3	1	30	В работе 3 задания каждое оценивается по 10-ти бальной шкале. Декомпозиция выполнена: – полно (выделены и обособлены все элементы) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл. Исходный код соответствует синтаксису и семантике ОО конструкций: – полностью – 2 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 1 балла Программа: – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 2 балла, – компилируется только после исправления ошибки – 1 балл. Отчет оформлен корректно: – полностью– 2 балла, – частично – 1 балл. Ответы:	экзамен

						– правильные, развернутые – 2 балла, – частично корректные – 1 балл. Максимум – 10 баллов, минимум – 6 баллов.	
4	7	Текущий контроль	Практическая работа №4	1	40	В работе 4 задания каждое оценивается по 10-ти бальной шкале. Декомпозиция выполнена: – полно (выделены и обособлены все элементы) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл. Исходный код соответствует синтаксису и семантике ОО конструкций: – полностью – 2 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 1 балла Программа: – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 2 балла, – компилируется только после исправления ошибки – 1 балл. Отчет оформлен корректно: – полностью– 2 балла, – частично – 1 балл. Ответы: – правильные, развернутые – 2 балла, – частично корректные – 1 балл. Максимум – 10 баллов, минимум – 6 баллов.	экзамен
5	7	Текущий контроль	Практическая работа №5	1	30	В работе 3 задания каждое оценивается по 10-ти бальной шкале. Декомпозиция выполнена: – полно (выделены и обособлены все элементы) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл. Исходный код соответствует синтаксису и семантике ОО конструкций: – полностью – 2 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 1 балла Программа: – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 2 балла, – компилируется только после исправления ошибки – 1 балл. Отчет оформлен корректно: – полностью– 2 балла, – частично – 1 балл. Ответы: – правильные, развернутые – 2 балла, – частично корректные – 1 балл. Максимум – 10 баллов, минимум – 6 баллов.	экзамен
6	7	Текущий контроль	Практическая работа №6	1	40	В работе 4 задания каждое оценивается по 10-ти бальной шкале.	экзамен

						Декомпозиция выполнена: – полно (выделены и обособлены все элементы) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл. Исходный код соответствует синтаксису и семантике ОО конструкций: – полностью – 2 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 1 балла Программа: – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 2 балла, – компилируется только после исправления ошибки – 1 балл. Отчет оформлен корректно: – полностью– 2 балла, – частично – 1 балл. Ответы: – правильные, развернутые – 2 балла, – частично корректные – 1 балл. Максимум – 10 баллов, минимум – 6 баллов.	
7	7	Текущий контроль	Практическая работа №7	3	10	В работе 1 задание, оно оценивается по 10-ти бальной шкале. Декомпозиция выполнена: – полно (выделены и обособлены все элементы) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл. Исходный код соответствует синтаксису и семантике ОО конструкций: – полностью – 2 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 1 балла Программа: – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 2 балла, – компилируется только после исправления ошибки – 1 балл. Отчет оформлен корректно: – полностью– 2 балла, – частично – 1 балл. Ответы: – правильные, развернутые – 2 балла, – частично корректные – 1 балл. Максимум – 10 баллов, минимум – 6 баллов.	экзамен
8	7	Текущий контроль	Практическая работа №8	3	10	В работе 1 задание, оно оценивается по 10-ти бальной шкале. Декомпозиция выполнена: – полно (выделены и обособлены все элементы) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл. Исходный код соответствует синтаксису и	экзамен

						семантике ОО конструкций: – полностью – 2 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 1 балла Программа: – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 2 балла, – компилируется только после исправления ошибки – 1 балл. Отчет оформлен корректно: – полностью– 2 балла, – частично – 1 балл. Ответы: – правильные, развернутые – 2 балла, – частично корректные – 1 балл. Максимум – 10 баллов, минимум – 6 баллов.	
9	7	Текущий контроль	Практическая работа №9	3	10	В работе 1 задание, оно оценивается по 10-ти бальной шкале. Декомпозиция выполнена: – полно (выделены и обособлены все элементы) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл. Исходный код соответствует синтаксису и семантике ОО конструкций: – полностью – 2 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 1 балла Программа: – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 2 балла, – компилируется только после исправления ошибки – 1 балл. Отчет оформлен корректно: – полностью– 2 балла, – частично – 1 балл. Ответы: – правильные, развернутые – 2 балла, – частично корректные – 1 балл. Максимум – 10 баллов, минимум – 6 баллов.	экзамен
10	7	Текущий контроль	Практическая работа №10	3	10	В работе 1 задание, оно оценивается по 10-ти бальной шкале. Декомпозиция выполнена: – полно (выделены и обособлены все элементы) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл. Исходный код соответствует синтаксису и семантике ОО конструкций: – полностью – 2 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 1 балла Программа: – компилируется и выдает	экзамен

						прогнозируемый результат – 2 балла, – компилируется только после исправления ошибки – 1 балл. Отчет оформлен корректно: – полностью– 2 балла, – частично – 1 балл. Ответы: – правильные, развернутые – 2 балла, – частично корректные – 1 балл. Максимум – 10 баллов, минимум – 6 баллов.	
11	7	Текущий контроль	Практическая работа №11	3	10	В работе 1 задание, оно оценивается по 10-ти бальной шкале. Декомпозиция выполнена: – полно (выделены и обособлены все элементы) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл. Исходный код соответствует синтаксису и семантике ОО конструкций: – полностью – 2 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 1 балла Программа: – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 2 балла, – компилируется только после исправления ошибки – 1 балл. Отчет оформлен корректно: – полностью– 2 балла, – частично – 1 балл. Ответы: – правильные, развернутые – 2 балла, – частично корректные – 1 балл. Максимум – 10 баллов, минимум – 6 баллов.	экзамен
12	7	Текущий контроль	Практическая работа №12	3	10	В работе 1 задание, оно оценивается по 10-ти бальной шкале. Декомпозиция выполнена: – полно (выделены и обособлены все элементы) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл. Исходный код соответствует синтаксису и семантике ОО конструкций: – полностью – 2 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 1 балла Программа: – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 2 балла, – компилируется только после исправления ошибки – 1 балл. Отчет оформлен корректно: – полностью– 2 балла, – частично – 1 балл.	экзамен

						Ответы: – правильные, развернутые – 2 балла, – частично корректные – 1 балл. Максимум – 10 баллов, минимум – 6 баллов.	
13	7	Текущий контроль	Практикум 1.	2	10	В работе 1 задание, оно оценивается по 10-ти бальной шкале. Декомпозиция выполнена: – полно (выделены и обособлены все элементы) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл. Исходный код соответствует синтаксису и семантике ОО конструкций: – полностью – 2 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 1 балла Программа: – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 2 балла, – компилируется только после исправления ошибки – 1 балл. Отчет оформлен корректно: – полностью– 2 балла, – частично – 1 балл. Ответы: – правильные, развернутые – 2 балла, – частично корректные – 1 балл. Максимум – 10 баллов, минимум – 6 баллов.	экзамен
14	7	Текущий контроль	Практикум 2.	3	10	В работе 1 задание, оно оценивается по 10-ти бальной шкале. Декомпозиция выполнена: – полно (выделены и обособлены все элементы) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл. Исходный код соответствует синтаксису и семантике ОО конструкций: – полностью – 2 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 1 балла Программа: – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 2 балла, – компилируется только после исправления ошибки – 1 балл. Отчет оформлен корректно: – полностью– 2 балла, – частично – 1 балл. Ответы: – правильные, развернутые – 2 балла, – частично корректные – 1 балл. Максимум – 10 баллов, минимум – 6 баллов.	экзамен
15	7	Текущий	Практикум 3.	1	10	В работе 1 задание, оно оценивается по	экзамен

		контроль				10-ти бальной шкале. Декомпозиция выполнена: – полно (выделены и обособлены все элементы) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл. Исходный код соответствует синтаксису и семантике ОО конструкций: – полностью – 2 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 1 балла Программа: – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 2 балла, – компилируется только после исправления ошибки – 1 балл. Отчет оформлен корректно: – полностью– 2 балла, – частично – 1 балл. Ответы: – правильные, развернутые – 2 балла, – частично корректные – 1 балл. Максимум – 10 баллов, минимум – 6 баллов.	
16	7	Проме-жуточная аттестация	экзамен	-	16	Задача оценивается максимум – 10 баллов, минимум – 6 баллов. Декомпозиция выполнена: – полно (выделены и обособлены все элементы) – 2 балла, – частично (выделены и обособлены не все подзадачи) – 1 балл. Исходный код соответствует синтаксису и семантике ОО конструкций: – полностью – 3 балла, – частично (допущена 1 неточность) – 2 балла, – выборочно (допущено не более 2 неточностей) – 1 балл. Разбиение произведено: – корректно – 2 балла, – частично – 1 бал. Программа: – компилируется и выдает прогнозируемый результат – 3 балла, – компилируется только после исправления 1 ошибки (например, подключения библиотеки) – 2 балла, – компилируется только после исправления не более 2 ошибок – 1 балл. Изложение каждого теоретического вопроса оценивается максимум – 3 балла: – исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно – 3 балла, – грамотно и по существу, допуская несущественные неточности – 2 балла,	экзамен

						– допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности – 1 балл.	

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
экзамен	экзамен проводится по билетам, каждый из которых содержит задачу и два теоретических вопроса.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ПК-1	Знает: основные положения и концепции прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров, а также принципы функционирования языков высшего уровня	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+
ПК-1	Умеет: использовать современные языки программирования и пакеты прикладных программ в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-1	Имеет практический опыт: разработки программного обеспечения для мехатронных и робототехнических систем	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПК-3	Знает: основы высшей математики, алгоритмизации технологических процессов	+				+	+					+					+
ПК-3	Умеет: разрабатывать алгоритмы управления для робототехнических и мехатронных систем и реализовывать их в виде программного обеспечения	+				+	+					+					+
ПК-3	Имеет практический опыт: применения современных методов компьютерного проектирования цифровых систем с использованием элементов программируемой логики	+				+	+					+					+
ПК-4	Знает: основы высшей математики, алгоритмизации технологических процессов																+
ПК-4	Умеет: разрабатывать алгоритмы управления для робототехнических и мехатронных систем и реализовывать их в виде программного обеспечения																+
ПК-4	Имеет практический опыт: применения современных методов компьютерного проектирования цифровых систем с использованием элементов программируемой логики																+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Павловская, Т. А. C++. Объектно-ориентированное программирование [Текст] : практикум / Т. А. Павловская, Ю. А. Щупак. - М. и др. : Питер, 2006. - 264 с. - (Учебное пособие). - (300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга).

б) дополнительная литература:

1. Подбельский, В. В. Язык C#. Базовый курс [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Програм. инженерния" и др. направлениям / В. В. Подбельский. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Финансы и статистика, 2015. - 407 с. : ил.
2. Подбельский, В. В. Язык C#. Решение задач [Текст] : учеб. пособие для вузов по направлению подгот. "Програм. инженерния" и др. направлениям / В. В. Подбельский. - М. : Финансы и статистика, 2014. - 295 с. : ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Соколова, Е.В. Объектно-ориентированное программирование. Методические указания к лабораторному практикуму [Текст] / Е. В. Соколова – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014. – 39 с.
2. Соколова Е.В. Программирование [Текст] : учеб. пособие для технических направлений / Е. В. Соколова, Е. Н. Заскалина. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2018. – 129 с. http://www.lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=000561407
3. Соколова, Е.В. Объектно-ориентированное программирование. Учебное пособие [Текст] / Е. В. Соколова – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 96 с. – URL – https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000555296&dtype=F&etype=.pdf

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Соколова, Е.В. Объектно-ориентированное программирование. Методические указания к лабораторному практикуму [Текст] / Е. В. Соколова – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2014. – 39 с.
2. Соколова Е.В. Программирование [Текст] : учеб. пособие для технических направлений / Е. В. Соколова, Е. Н. Заскалина. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2018. – 129 с. http://www.lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=000561407
3. Соколова, Е.В. Объектно-ориентированное программирование. Учебное пособие [Текст] / Е. В. Соколова – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 96 с. – URL – https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000555296&dtype=F&etype=.pdf

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
2	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Соколова, Е.В. Объектно-ориентированное программирование. Учебное пособие [Текст] / Е. В. Соколова – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2015. – 96 с. https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000555296
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронный каталог ЮУрГУ	Соколова Е.В. Программирование [Текст] : Учебное пособие для технических направлений / Е.В. Соколова, Е.Н. Заскалина. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2018. – 129 с. http://www.lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD1&key=000561407

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. Microsoft-Visual Studio(бессрочно)
4. ABBYY-FineReader 8(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	203 (3)	ПК в составе (12 шт): Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775 BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память 1024Mb PC2-5300(667Mhz) SEC-1. Жесткий диск 160,0 Gb HDD Seagate (ST3160815AS) Barracuda7200.10 8Mb SATA-300 Привод DVD±RW Samsung SH-S202J. Клавиатура Genius (KB-06XE), PS/2, White. Мышь Genius NetScroll 110 white optical (800dpi) PS/2. Монитор 17" Samsung 720N VKS TFT; Системный блок (1 шт): "Стандарт" * (без фильтра для ethernet, без считывателя); Монитор (1 шт): MONITOR Acer V193WV Cb; Проектор (1 шт) Acer X1263; Проекционный экран (1 шт).
Лекции	203 (3)	ПК в составе (12 шт): Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775 BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память 1024Mb PC2-5300(667Mhz) SEC-1. Жесткий диск 160,0 Gb HDD Seagate (ST3160815AS) Barracuda7200.10 8Mb SATA-300 Привод DVD±RW Samsung SH-S202J. Клавиатура Genius (KB-06XE), PS/2, White. Мышь Genius NetScroll 110 white optical (800dpi) PS/2. Монитор 17" Samsung 720N VKS TFT; Системный блок (1 шт): "Стандарт" * (без фильтра для ethernet, без считывателя); Монитор (1 шт): MONITOR Acer V193WV Cb; Проектор (1 шт) Acer X1263; Проекционный экран (1 шт).
Дифференцированный зачет	203 (3)	ПК в составе (12 шт): Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775

		BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память 1024Mb PC2-5300(667Mhz) SEC-1. Жесткий диск 160,0 Gb HDD Seagate (ST3160815AS) Barracuda7200.10 8Mb SATA-300 Привод DVD±RW Samsung SH-S202J. Клавиатура Genius (KB-06XE), PS/2, White. Мышь Genius NetScroll 110 white optical (800dpi) PS/2. Монитор 17" Samsung 720N VKS TFT; Системный блок (1 шт): "Стандарт" * (без фильтра для ethernet, без считывателя); Монитор (1 шт): MONITOR Acer V193WV Cb; Проектор (1 шт) Acer X1263; Проекционный экран (1 шт).
Самостоятельная работа студента	203 (3)	ПК в составе (12 шт): Корпус MidiTower Inwin C583 350W Grey Процессор Intel Core 2 Duo E4600, 2,4GHz, 2Mb, 800MHz Socket-775 BOX. Мат.плата ASUS P5KPL-VM, Socket 775.Память 1024Mb PC2-5300(667Mhz) SEC-1. Жесткий диск 160,0 Gb HDD Seagate (ST3160815AS) Barracuda7200.10 8Mb SATA-300 Привод DVD±RW Samsung SH-S202J. Клавиатура Genius (KB-06XE), PS/2, White. Мышь Genius NetScroll 110 white optical (800dpi) PS/2. Монитор 17" Samsung 720N VKS TFT; Системный блок (1 шт): "Стандарт" * (без фильтра для ethernet, без считывателя); Монитор (1 шт): MONITOR Acer V193WV Cb; Проектор (1 шт) Acer X1263; Проекционный экран (1 шт).