ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор филиала
Филиал г. Златоуст

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Дильдин А. Н.
Пользователь: dildinan
Дата подписания: 04.11.2021

А. Н. Дильдин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.11 Информационные технологии
для направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
уровень Бакалавриат
форма обучения заочная
кафедра-разработчик Математика и вычислительная техника

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, утверждённым приказом Минобрнауки от 28.02.2018 № 144

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: 04.11.2021

О. Ю. Тарасова

Разработчик программы,
старший преподаватель (-)

ЮУрГУ
Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Заскалина Е. Н.
Пользователь: zaskalinaen
Дата подписания: 04.11.2021

Е. Н. Заскалина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
к.техн.н., доц.

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: 04.11.2021

Ю. С. Сергеев

Златоуст

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «Информационные технологии» является формирование у студентов знаний в области основных понятий информатики и программирования: технические и программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; алгоритмы; язык программирования C#; основы и методы защиты информации; информационно-коммуникационные технологии. Задачами дисциплины являются: – приобретение систематических знаний в области теории информатики; – теоретическое освоение знаний в области информационно-коммуникационных технологий; – знакомство со средствами реализации информационных технологий (информационные, алгоритмические, математические, программные); – освоение методов поиска и обмена информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях; – изучение конкретного языка программирования; – овладение практическими навыками, позволяющими решать задачи обработки числовой и символьной информации в рамках прикладных задач.

Краткое содержание дисциплины

Архитектура ЭВМ. Системное программное обеспечение. Компьютерные сети. Прикладные сервисы сети Интернет. Информационная безопасность. Текстовый процессор. Средства автоматизации математических расчетов. Табличный процессор. Компьютерная графика. Подготовка презентаций. Компьютерная поддержка инженерной деятельности. Алгоритмизация и программирование. Типы алгоритмов. Схемы алгоритмов. Последовательные алгоритмы. Отладка программ. Условные операторы. Организация циклических вычислений. Рекурсивные алгоритмы. Обработка строк. Массивы. Файлы. Стандарты оформления документации ПО ЕСПД.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	Знает: основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств Умеет: использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети Internet; использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов Имеет практический опыт: работы с использованием наиболее распространенных офисных и математических пакетов
ОПК-2 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	Знает: основы языка высокого уровня, базовые алгоритмические конструкции Умеет: разрабатывать алгоритмы с

	использованием базовых алгоритмических конструкций; составлять программный код, отвечающий заданному или разработанному алгоритму Имеет практический опыт: работы с языками высокого уровня; разработки и отладки программ

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 9 з.е., 324 ч., 57 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах		
		Номер семестра		
		1	2	3
Общая трудоёмкость дисциплины	324	108	108	108
Аудиторные занятия:	36	12	12	12
Лекции (Л)	12	4	4	4
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	24	8	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	0	0	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	267	89,75	89,75	87,5
с применением дистанционных образовательных технологий	0			
Выполнение контрольной работы	79,5	39.75	39.75	0
Выполнение практических работ	157,5	40	40	77.5
Подготовка к зачету	20	10	10	0
Подготовка к экзамену	10	0	0	10
Консультации и промежуточная аттестация	21	6,25	6,25	8,5
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет	зачет	экзамен

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР

1	Архитектура ЭВМ	2	2	0	0
2	Системное программное обеспечение	1	1	0	0
3	Текстовый процессор	5	1	4	0
4	Табличный процессор	9	1	8	0
5	Средства автоматизации математических расчетов	7	3	4	0
6	Знакомство со средой разработки Visual Studio	1,5	0,5	1	0
7	Программирование алгоритмов линейной структуры	1,5	0,5	1	0
8	Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры	1,5	0,5	1	0
9	Программирование алгоритмов циклической структуры	3	1	2	0
10	Программирование алгоритмов с использованием методов пользователя	1,5	0,5	1	0
11	Программирование алгоритмов с использованием массивов	3	1	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Структура ЭВМ: быстродействие, производительность, надежность, точность, достоверность. Архитектура Фон-Неймана, однопроцессорный компьютер, многопроцессорная вычислительная система. Технические средства реализации информационных процессов: микропроцессор, запоминающие устройства, системная магистраль, устройства ввода-вывода. Структура автоматизированного рабочего места инженера	2
2	2	Операционные системы: классификация, архитектура, управление памятью, управление процессами. Базовые сведения об операционных системах семейства Windows, Linux. Файловые системы	1
3	3	Технологии обработки текстовой информации. Архивирование данных, степень сжатия	1
5	4	Технологии обработки числовой информации	1
4	5	Основные возможности пакета программ по автоматизации математических расчетов, назначение, интерфейс, визуализация данных (MathCAD)	3
6	6	Знакомство со средой разработки Visual Studio	0,5
7	7	Программирование алгоритмов линейной структуры	0,5
8	8	Программирование алгоритмов разветвляющейся структуры	0,5
9	9	Программирование алгоритмов циклической структуры	1
10	10	Программирование алгоритмов с использованием методов пользователя	0,5
11	11	Программирование алгоритмов с использованием массивов	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	3	Текстовый редактор Microsoft Word. Часть I	2
2	3	Текстовый редактор Microsoft Word. Часть II	2
3	4	Табличный процессор Excel. Часть I	4
5	4	Табличный процессор Excel. Часть II	4
4	5	Математический редактор MathCAD.	4

6	6	Знакомство со средой разработки Visual Studio	1
7	7	Линейный алгоритм. Тернарная операция	1
8	8	Условный оператор. Оператор выбора	1
9	9	Циклы	2
10	10	Методы	1
11	11	Массивы	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Выполнение контрольной работы	[1] ос, глава 1, с. 11-37, глава 3, с. 62-94, глава 5, с. 116-139; глава 6, с. 141-168, глава 7, с. 169-189, глава 10, с. 253-279; глава 11, с. 285-309; глава 12, с. 315-330, глава 13, с. 340-367, [1] мет, [2] мет, [3] мет, [4] мет	1	39,75
Выполнение практических работ	[1] ос, глава 1, с. 11-37, глава 3, с. 62-94, глава 5, с. 116-139; глава 6, с. 141-168, глава 7, с. 169-189, глава 10, с. 253-279; глава 11, с. 285-309; глава 12, с. 315-330, глава 13, с. 340-367, [1] мет, [2] мет, [3] мет, [4] мет	1	40
Выполнение практических работ	[1] ос, глава 1, с. 11-37, глава 3, с. 62-94, глава 5, с. 116-139; глава 6, с. 141-168, глава 7, с. 169-189, глава 10, с. 253-279; глава 11, с. 285-309; глава 12, с. 315-330, глава 13, с. 340-367, [1] мет, [2] мет, [3] мет, [4] мет	2	40
Выполнение практических работ	[1] ос, глава 1, с. 11-37, глава 3, с. 62-94, глава 5, с. 116-139; глава 6, с. 141-168, глава 7, с. 169-189, глава 10, с. 253-279; глава 11, с. 285-309; глава 12, с. 315-330, глава 13, с. 340-367, [1] мет, [2] мет, [3] мет, [4] мет	3	77,5
Подготовка к зачету	[1] ос, глава 1, с. 11-37, глава 3, с. 62-94, глава 5, с. 116-139; глава 6, с. 141-168, глава 7, с. 169-189, глава 10, с. 253-279; глава 11, с. 285-309; глава 12, с. 315-330, глава 13, с. 340-367, [1] мет, [2] мет, [3] мет, [4] мет	2	10
Подготовка к экзамену	[1] ос, глава 1, с. 11-37, глава 3, с. 62-94, глава 5, с. 116-139; глава 6, с. 141-168, глава 7, с. 169-189, глава 10, с. 253-279; глава 11, с. 285-309; глава 12, с. 315-330, глава 13, с. 340-367, [1] мет, [2] мет, [3] мет, [4] мет	3	10

Подготовка к зачету	[1] ос, глава 1, с. 11-37, глава 3, с. 62-94, глава 5, с. 116-139; глава 6, с. 141-168, глава 7, с. 169-189, глава 10, с. 253-279; глава 11, с. 285-309; глава 12, с. 315-330, глава 13, с. 340-367, [1] мет, [2] мет, [3] мет, [4] мет	1	10
Выполнение контрольной работы	[1] ос, глава 1, с. 11-37, глава 3, с. 62-94, глава 5, с. 116-139; глава 6, с. 141-168, глава 7, с. 169-189, глава 10, с. 253-279; глава 11, с. 285-309; глава 12, с. 315-330, глава 13, с. 340-367, [1] мет, [2] мет, [3] мет, [4] мет	2	39,75

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

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	1	Текущий контроль	Практическая работа №1. Microsoft Word	0,1	11	Максимальный балл — 11 баллов. Работа выполнена без замечаний. Дополнительно выполнено задание повышенной сложности (задания со звездочкой). Даны ответы на все вопросы преподавателя. 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Даны ответы на все вопросы преподавателя. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями. Даны ответы на все вопросы преподавателя.	зачет
2	1	Текущий контроль	Практическая работа №2. Microsoft Word	0,1	11	Максимальный балл — 11 баллов. Работа выполнена без замечаний. Дополнительно выполнено задание повышенной сложности (задания со звездочкой). Даны ответы на все вопросы преподавателя. 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Даны ответы на все вопросы преподавателя. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями. Даны ответы на все вопросы преподавателя.	зачет
3	1	Текущий контроль	Практическая работа. Табличный процессор MS Excel № 1	0,2	11	Максимальный балл — 11 баллов. Работа выполнена без замечаний. Дополнительно выполнено 1 задание повышенной сложности (задание со звездочкой). Даны ответы на все	зачет

						вопросы преподавателя. 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Даны ответы на все вопросы преподавателя. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями. Даны ответы на все вопросы преподавателя.	
4	1	Текущий контроль	Контрольная работа № 1	0,6	10	Максимальный балл — 10 баллов. Если все задания выполнены в полном объеме, без ошибок. Минимальный балл — 9 баллов. Если все задания выполнены в полном объеме, но были допущены ошибки, которые студент исправил.	зачет
5	2	Текущий контроль	Практическая работа MCAD	0,2	13	Максимальный балл — 13 баллов. Работа выполнена без замечаний. Дополнительно выполнены 5 заданий повышенной сложности (задания со звездочкой). Даны ответы на все вопросы преподавателя. 12 баллов. Работа выполнена без замечаний. Дополнительно выполнены 4 задания повышенной сложности (задания со звездочкой). Даны ответы на все вопросы преподавателя. 11 баллов. Работа выполнена без замечаний. Дополнительно выполнены 2 задания повышенной сложности (задания со звездочкой). Даны ответы на все вопросы преподавателя. 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Даны ответы на все вопросы преподавателя. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями. Даны ответы на все вопросы преподавателя.	зачет
6	2	Текущий контроль	Практическая работа. Табличный процессор MS Excel № 2	0,2	11	Максимальный балл — 11 баллов. Работа выполнена без замечаний. Дополнительно выполнено 1 задание повышенной сложности (задание со звездочкой). Даны ответы на все вопросы преподавателя. 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Даны ответы на все вопросы преподавателя. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями. Даны ответы на все вопросы преподавателя.	зачет
7	2	Текущий контроль	Контрольная работа № 2	0,6	10	Максимальный балл — 10 баллов. Если все задания выполнены в полном объеме, без ошибок. Минимальный балл — 9 баллов . Если все задания выполнены в полном объеме, но были допущены ошибки, которые студент исправил.	зачет

8	3	Текущий контроль	Практическая работа № 3	0,25	10	Максимальный балл — 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Даны ответы на все вопросы преподавателя. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями. Даны ответы на все вопросы преподавателя.	экзамен
9	3	Текущий контроль	Практическая работа № 4	0,25	10	Максимальный балл — 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Даны ответы на все вопросы преподавателя. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями. Даны ответы на все вопросы преподавателя.	экзамен
10	3	Текущий контроль	Практическая работа № 5	0,25	10	Максимальный балл — 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Даны ответы на все вопросы преподавателя. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями. Даны ответы на все вопросы преподавателя.	экзамен
11	3	Текущий контроль	Практическая работа № 6	0,25	10	Максимальный балл — 10 баллов. Работа выполнена без замечаний. Даны ответы на все вопросы преподавателя. Минимальный балл — 9 баллов. Работа выполнена с замечаниями. Даны ответы на все вопросы преподавателя.	экзамен
12	1	Проме-жуточная аттестация	Зачет	0	0	Выставляется по накоплению результатов при условии успешного выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины. Зачтено: рейтинг студента - 60-100%. Не зачтено: рейтинг студента - менее 60%.	зачет
13	2	Проме-жуточная аттестация	Зачет	0	0	Выставляется по накоплению результатов при условии успешного выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины. Зачтено: рейтинг студента - 60-100%. Не зачтено: рейтинг студента - менее 60%.	зачет
14	3	Проме-жуточная аттестация	Экзамен	0	0	Выставляется по накоплению результатов при условии успешного выполнения всех контрольных мероприятий, предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины. Отлично: рейтинг студента - 95-100%. Хорошо: рейтинг студента - 80-94%. Удовлетворительно: рейтинг студента - 60-79%. Неудовлетворительно: рейтинг студента - менее 60%.	экзамен

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Зачет выставляется по накоплению результатов текущих контрольных мероприятий	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
экзамен	Оценка за экзамен выставляется по накоплению результатов текущих контрольных мероприятий	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения
зачет	Зачет выставляется по накоплению результатов текущих контрольных мероприятий	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
ОПК-1	Знает: основные методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации с помощью компьютеров и компьютерных средств	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Умеет: использовать основные технологии передачи информации в среде локальных сетей, сети Internet; использовать элементарные навыки алгоритмизации и программирования на одном из языков высокого уровня как средство программного моделирования изучаемых объектов и процессов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-1	Имеет практический опыт: работы с использованием наиболее распространенных офисных и математических пакетов	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-2	Знает: основы языка высокого уровня, базовые алгоритмические конструкции	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-2	Умеет: разрабатывать алгоритмы с использованием базовых алгоритмических конструкций; составлять программный код, отвечающий заданному или разработанному алгоритму	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОПК-2	Имеет практический опыт: работы с языками высокого уровня; разработки и отладки программ	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Информатика. Базовый курс [Текст] : учеб. пособие для высш. техн. учеб. заведений / С. В. Симонович, Г. А. Евсеев, В. И. Мураховский и др. ; под ред. С. В. Симоновича. - 2-е изд. - СПб. и др. : Питер, 2004. - 639 с. : ил. - (300 лучших учебников для высшей школы в честь 300-летия Санкт-Петербурга).

б) дополнительная литература:

1. Информатика [Текст] : учеб. для вузов по специальности 080801 "Приклад. информатика" и др. экон. специальностям / В. В. Трофимов и др. ;

под ред. В. В. Трофимова ; Санкт-Петербург. гос. ун-т экономики и финансов. - М. : Юрайт : Высшее образование, 2010. - 911 с. : ил.

2. Могилев, А. В. Практикум по информатике [Текст] : учеб. пособие / А. В. Могилев, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер ; под ред. Е. К. Хеннера. - М. : Академия, 2002. - 607 с. : ил. - (Высшее образование).

3. 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.

4. 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. Решение прикладных задач средствами Microsoft Excel. Учебное пособие / Е.В. Соколова. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ. – 2003. – 48 с.
2. Соколова, Е.В. MathCAD в технических и экономических расчетах: Учебное пособие / Е.В. Соколова, Е.Н. Заскалина. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ. – 2012. – 121 с.
3. Соколова, Е.В. Microsoft Excel в инженерно-экономических расчетах: Сборник заданий / Е.В. Соколова, Е.Н. Заскалина. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2007.
4. Соколова, Е.В. MathCAD в технических и экономических расчетах: Сборник заданий / Е.В. Соколова, Е.Н. Заскалина.– Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ. – 2012. – 80 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Соколова, Е.В. Решение прикладных задач средствами Microsoft Excel. Учебное пособие / Е.В. Соколова. – Челябинск: Изд. ЮУрГУ. – 2003. – 48 с.
2. Соколова, Е.В. MathCAD в технических и экономических расчетах: Учебное пособие / Е.В. Соколова, Е.Н. Заскалина. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ. – 2012. – 121 с.
3. Соколова, Е.В. Microsoft Excel в инженерно-экономических расчетах: Сборник заданий / Е.В. Соколова, Е.Н. Заскалина. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2007.
4. Соколова, Е.В. MathCAD в технических и экономических расчетах: Сборник заданий / Е.В. Соколова, Е.Н. Заскалина.– Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ. – 2012. – 80 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в	Библиографическое описание

		электронной форме	
1	Основная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Грошев, А. С. Информатика : учебник / А. С. Грошев, П. В. Закляков. — 3-е изд. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 588 с. — ISBN 978-5-97060-304-8. https://e.lanbook.com/book/69958
2	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel : учебное пособие / А. Н. Васильев. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1580-9. https://e.lanbook.com/book/45683
3	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Муратова, С. Ю. Офисные программные пакеты. Редактор WORD : учебно-методическое пособие / С. Ю. Муратова. — Москва : МИСИС, 2012. — 227 с. https://e.lanbook.com/book/47482
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Аверьянов, Г. П. Современная информатика : учебное пособие / Г. П. Аверьянов, В. В. Дмитриева. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2011. — 436 с. — ISBN 978-5-7262-1421-4. https://e.lanbook.com/book/75804

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. PTC-MathCAD(бессрочно)
4. -Microsoft Visual Studio (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	402 (2)	Системный блок (Корпус Minitower INWIN EMR009 < Black&Silver> Micro ATX 450W (24+4+6пин), Материнская плата INTEL DH77EB (OEM) LGA1155 < H77> PCI-E+DVI+DP+HDMI+GbLAN SATA RAID MicroATX 4DDR-III Процессор CPU Intel Core i5-3330 BOX 3.0 ГГц / 4core / SVGA HD Graphics 2500 / 1+6Мб / 77Вт / 5 ГТ / с LGA1155 Оперативная память Kingston HyperX < KHX1333C9D3B1K2 / 4G> DDR-III DIMM 4Gb KIT 2*2Gb< PC3-10600> CL9 Жесткий диск HDD 1 Tb SATA 6Gb / s Seagate Constellation ES < T1000NM0011> 3.5" 7200rpm 64Mb Оптический привод DVD RAM & DVD±R/RW & CDRW «Asus DRW-24F1ST» SATA (OEM)) – 13 шт.; Монитор Benq GL955 – 13 шт.; Проектор Epson EMP-82 – 1 шт.; Экран Projecta – 1 шт.; Колонки MULTIMEDIA – 1 шт.
Самостоятельная работа студента	403 (2)	Системный блок (ASUS P5KPLCM, Intel Core 2Duo, 2418 MHz, 512 ОЗУ, 120 GB RAM) – 10 шт.; Монитор (Samsung Sync Master 743N 17’’ LCD) – 10 шт.
Самостоятельная работа студента	408 (2)	Системный блок (Корпус Foxconn TLM-454 light/silver 350W Micro ATX FSP USB. M/B ASUSTeK P5B-MX (RTL) Socket775, CPU Intel Core 2 Duo E4600 BOX 2.4 ГГц/ 2Мб/ 800МГц 775-LGA, Kingston DDR-II DIMM 512Mb, HDD 80 Gb SATA-II 300 Seagate 7200/ 10 DiamondMax 21. DVD RAM&DVD±R/RW&CDRW ASUS) – 10 шт.; Монитор (Samsung Sync

		Master 743N 17’’ LCD) – 10 шт.; Проектор (Acer P1270) – 1 шт.; Экран (ScreenMedia) – 1 шт.
Самостоятельная работа студента	402 (2)	Системный блок (Корпус Minitower INWIN EMR009 < Black&Silver> Micro ATX 450W (24+4+6пин), Материнская плата INTEL DH77EB (OEM) LGA1155 < H77> PCI-E+DVI+DP+HDMI+GbLAN SATA RAID MicroATX 4DDR-III Процессор CPU Intel Core i5-3330 BOX 3.0 ГГц / 4core / SVGA HD Graphics 2500 / 1+6Мб / 77Вт / 5 ГТ / с LGA1155 Оперативная память Kingston HyperX < KHX1333C9D3B1K2 / 4G> DDR-III DIMM 4Gb KIT 2*2Gb< PC3-10600> CL9 Жесткий диск HDD 1 Tb SATA 6Gb / s Seagate Constellation ES < T1000NM0011> 3.5" 7200rpm 64Mb Оптический привод DVD RAM & DVD±R/RW & CDRW «Asus DRW-24F1ST» SATA (OEM)) – 13 шт.; Монитор Benq GL955 – 13 шт.; Проектор Epson EMP-82 – 1 шт.; Экран Projecta – 1 шт.; Колонки MULTIMEDIA – 1 шт.
Самостоятельная работа студента	401 (2)	Системный блок (Intel Core2 DuoE6400/2*512 MB/120GbP5B-VM/3C905CX-TX-M/Kb и Celeron D 320 2,40 Ghz\256 Mb\80 Gb) – 10 шт.; Монитор (Samsung Sync Master 765 MB и Samsung Sync Master 797 MB) – 10 шт.; Проектор Acer X1263 – 1 шт. Экран Projecta – 1 шт.
Лекции	407 (2)	Монитор Samsung 743 N – 1шт. Системный блок в составе: Материнская плата, Процессор, Вентилятор, Память, Жесткий диск, Привод, Корпус, код ОС0000005047 – 1шт. Проектор Panasonic PT-AX 200 – 1шт. Экран с электроприводом Projecta 200x200 см – 1шт. Сабвуфер, колонки Swen IM00-IR –1 к-т