

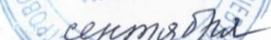
Государственное образовательное учреждение  
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Инженерно-технический институт

Кафедра программного обеспечения вычислительной техники и автоматизированных систем

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института, доцент

 Ф.Ю. Бурменко

«30»  2022 г.



# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

**Б1.О.10 ИНФОРМАТИКА**

на 2022/2023 учебный год

Направление

**2.09.03.04 Программная инженерия**

Профиль

**Разработка программно-информационных систем**

Квалификация

**бакалавр**

Форма обучения

**очная, заочная**

2022 ГОД НАБОРА

Тирасполь 2022 г.

Рабочая программа дисциплины **Информатика** разработана в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта ВО по направлению подготовки **2.09.03.04 Программная инженерия** и основной профессиональной образовательной программы (учебного плана) по профилю подготовки **Разработка программно-информационных систем.**

Составители рабочей программы

доцент, к.п.н., доцент  
(должность, ученое звание, степень)



(подпись)

А.В. Кирсанова  
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры  
*числительной техники и автоматизированных систем*  
« 29 » 08 2022 г. протокол № 1

*Программного обеспечения вы-*

Зав. кафедрой ПОВТ и АС  
« 29 » 08 2022 г.



С.Г. Федорченко

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цели освоения дисциплины «Информатика» являются повышение базовой компьютерной грамотности студентов; подготовка к изучению дисциплин профессионального цикла; развитие специфических форм мышления – алгоритмического и системного, формирование у студентов совокупности профессиональных компетенции, обеспечивающих профессиональное решение задач, связанных с использованием информационных технологий.

Задачами освоения дисциплины «Информатика» являются изучение основных положений теории информации и кодирования; изучение методов представления информации в ЭВМ; изучение основ алгебры логики, изучение технических и программных средств информационной технологии; изучение алгоритмизации и программирования; изучение технологии обработки информации разного рода; формирование практических навыков работы с аппаратными и программными средствами компьютера.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Шифр дисциплины в учебном плане Б1.О.10

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 учебного плана направления 2.09.03.04 Программная инженерия в соответствии с Государственным образовательным стандартом ВО.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часа.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

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

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<b>Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации
		ИД-2 <sub>УК-1</sub> Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности
		ИД-3 <sub>УК-1</sub> Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</b>		
-	ОПК-7. Способен при-	ИД-1 <sub>ОПК-7</sub>

	менять в практической деятельности основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой	Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий
		ИД-2 <sub>ОПК-7</sub> 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
		ИД-3 <sub>ОПК-7</sub> Имеет навыки программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

#### 4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

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

Форма обучения	Семестр (оч.ф), Курс (з.ф)	Трудоемкость, з.е./часы	Количество часов					Форма контроля
			В том числе				Самостоятельная работа (СР)	
			Аудиторных					
			Всего	Лекций (Л)	Практических (ПЗ)	Лабораторных занятий (ЛЗ)		
Очная	1	4/144	84	34		50	24	Экзамен (36ч)
	<b>Итого:</b>	4/144	84	34		50	24	
Заочная	1 (Устан. сессия)	2/72	18	8		10	54	Экзамен (9ч), К
	1 (Зимняя сессия)	2/72					63	
	<b>Итого:</b>	4/144	18	8		10	117	

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

№ Раздела	Наименование раздела	Количество часов									
		Всего		Аудиторная работа						СР	
				Л		ПЗ		ЛЗ			
		оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф	оч.ф	з.ф
1	Информатика: развитие, предмет, задачи, место в ряду других наук.	4	6	2						2	6
2	Информация: определение, свойства, кодирование, передача. История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ.	10	24	4	2			2	2	4	20
3	Арифметические основы построения ЭВМ.	14	24	6	2			4	2	4	20
4	Логические основы построения ЭВМ.	12	28	4	2			4	2	4	24
5	Функционально-структурная организация ЭВМ. Программное обеспечение ЭВМ: понятие, классификация. Применение информатики и вычислительной техники.	60	44	16	2			36	2	8	40
6	Компьютерные вычислительные сети.	8	9	2				4	2	2	7
7	<b>Подготовка и сдача экзамена</b>	<b>36</b>	<b>9</b>							<b>36</b>	<b>9</b>
<b>Итого:</b>		<b>144</b>	<b>144</b>	<b>34</b>	<b>8</b>			<b>50</b>	<b>10</b>	<b>60</b>	<b>117</b>

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

##### Лекции

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов		Тема лекций	Учебно-наглядные пособия
		оч.ф	з.ф		
<b>Информатика: развитие, предмет, задачи, место в ряду других наук</b>					
1	1	2		Информатика: развитие, предмет, задачи, место в ряду других наук	презентация в Power Point
Итого по разделу часов:		2			
<b>Информация: определение, свойства, кодирование, передача. История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ.</b>					
2	2	2	2	Информация: определение, свойства, кодирование, передача	презентация в Power Point
3	2	2		История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ.	презентация в Power Point
Итого по разделу часов:		4	2		

<b>Арифметические основы построения ЭВМ</b>					
4	3	2	2	Арифметические основы построения ЭВМ	презентация в Power Point
5	3	2		Форматы представления чисел в ЭВМ. Коды представления чисел.	презентация в Power Point
6	3	2		Арифметические операции с двоичными числами	презентация в Power Point
Итого по разделу часов:		6	2		
<b>Логические основы построения ЭВМ</b>					
7	4	2	2	Логические основы построения ЭВМ.	презентация в Power Point
8	4	2		Переключательные, комбинационные и последовательностные схемы	презентация в Power Point
Итого по разделу часов:		4	2		
<b>Функционально-структурная организация ЭВМ. Программное обеспечение ЭВМ: понятие, классификация. Инструментальное программное обеспечение. Применение информатики и вычислительной техники</b>					
9	5	2	2	Основные блоки и их назначение.	презентация в Power Point
10	5	2		Основные внешние устройства и их назначение.	презентация в Power Point
11	5	2		Программное обеспечение ЭВМ: понятие, классификация.	презентация в Power Point
12	5	2		Применение информатики и вычислительной техники	презентация в Power Point
13	5	2		Инструментальное программное обеспечение. Основы языка С#	презентация в Power Point
14	5	2		Основные понятия объектно-ориентированного программирования. Объекты, классы.	презентация в Power Point
15	5	2		Состав языка С#. Типы данных. Операции.	презентация в Power Point
16	5	2		Выражения и преобразование типов. Операторы языка С#.	презентация в Power Point
Итого по разделу часов:		16	2		
<b>Компьютерные вычислительные сети</b>					
17	6	2		Компьютерные вычислительные сети	презентация в Power Point
Итого по разделу часов:		2			
<b>ИТОГО:</b>		<b>34</b>	<b>8</b>		

*Лабораторные занятия*

№ п/п	Номер раз- дела дисци- плины	Объем часов оч.ф/з.ф		Тема лабораторных занятий.	Учебно-наглядные пособия
		оч.ф	з.ф		
<b>Информация: определение, свойства, кодирование, передача. История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ.</b>					
1	2	2	2	Измерение информации. Решение задач.	Методические указания
Итого по разделу часов:		2	2		
<b>Арифметические основы построения ЭВМ</b>					
2	3	2	2	Арифметические основы ЭВМ. Решение задач.	Методические указания
3	3	2		Арифметические основы ЭВМ. Решение задач.	Методические указания
Итого по разделу часов:		4	2		
<b>Логические основы построения ЭВМ</b>					
4	4	2	2	Логические основы ЭВМ. Решение задач.	Методические указания
5	4	2		Логические основы ЭВМ. Решение задач.	Методические указания
Итого по разделу часов:		4	2		
<b>Функционально-структурная организация ЭВМ. Программное обеспечение ЭВМ: понятие, классификация. Инструментальное программное обеспечение. Применение информатики и вычислительной техники</b>					
6	5	2	2	Операционная система <i>MS DOS</i> . ОС <i>MS Windows</i> .	Методические указания
7	5	2		Архивация файлов. Создание архивов. Распаковка. Антивирусная программа.	Методические указания
8	5	2		Текстовый процессор <i>MS Word</i> . Работа с текстами, таблицами	Методические указания
9	5	2		Текстовый процессор <i>MS Word</i> . Рисование, построение диаграмм.	Методические указания
10	5	2		Табличный процессор <i>MS Excel</i> . Таблицы: создание, форматирование, редактирование, вычисления.	Методические указания
11	5	2		Табличный процессор <i>MS Excel</i> . Построение сводных таблиц. Фильтрация. Графическое представление данных. Диаграммы.	Методические указания
12	5	2		Программа <i>MS Access</i> . Создание и заполнение таблиц.	Методические указания
13	5	2		Программа <i>MS Access</i> . Поиск, сортировка и отбор данных. Работа с запросами, формами, отчетами.	Методические указания

14	5	2		Экспорт, импорт данных между программами <i>MS Word, MS Excel, MS Access</i> .	Методические указания
15	5	2		Программа <i>MS Power Point</i> .	Методические указания
16	5	2		Программа <i>MS Power Point</i> .	Методические указания
17	5	2		Решение задач на линейные на языке <i>C#</i> .	Методические указания
18	5	2		Решение задач на алгоритмы ветвления на языке <i>C#</i> .	Методические указания
19	5	2		Решение задач на алгоритмы вложенного ветвления на языке <i>C#</i> .	Методические указания
20	5	2		Решение задач на множественный выбор на языке <i>C#</i> .	Методические указания
21	5	2		Решение задач на множественный выбор на языке <i>C#</i> .	Методические указания
22	5	2		Решение задач на циклические алгоритмы на языке <i>C#</i> .	Методические указания
23	5	2		Решение задач на вложенные циклические алгоритмы на языке <i>C#</i> .	Методические указания
Итого по разделу часов:		36	2		
<b>Компьютерные вычислительные сети</b>					
24	6	2	2	Ознакомление с различными службами и сервисами <i>Internet</i> .	Методические указания
25	6	2		Ознакомление с различными службами и сервисами <i>Internet</i> .	Методические указания
Итого по разделу часов:		4	2		
<b>ИТОГО:</b>		<b>50</b>	<b>10</b>		

**Самостоятельная работа обучающегося по очной форме обучения**

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
<b>Информатика: развитие, предмет, задачи, место в ряду других наук</b>			
Раздел 1	1.	Тема: Экономические и правовые аспекты информационных технологий СРС №1. Подготовка презентации по теме «Экономические и правовые аспекты информационных технологий».	2
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>2</b>
<b>Информация: определение, свойства, кодирование, передача. История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ.</b>			

Раздел 2	2	Тема: Кодирование информации. Каналы передачи данных, их характеристики, повышение помехоустойчивости передачи и приема. СРС №2. Работа со справочной и дополнительной литературой: изучение способов кодирования, видов кодов. Составление опорного конспекта по темам: - Каналы передачи данных, - Характеристики каналов передачи данных - Повышение помехоустойчивости передачи и приема.	2
	3	Тема. История отечественной вычислительной техники СРС №3. Подготовка презентации по теме «История отечественной вычислительной техники».	2
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>4</b>
<b>Арифметические основы построения ЭВМ</b>			
Раздел 3	4	Тема. Системы счисления. Операции в позиционных системах счисления СРС №4. Составление опорного конспекта по теме: - Перевод целых и дробных чисел из систем счисления, с основанием кратным 2-м в десятичную и наоборот. - Арифметика в позиционных системах счисления Выполнение индивидуального задания.	2
	5	Тема. Представление вещественных чисел в памяти ЭВМ: размер в памяти, диапазоны. СРС №5. Составление опорного конспекта по теме: - Представление вещественных чисел в памяти ЭВМ. Выполнение индивидуального задания.	2
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>4</b>
<b>Логические основы построения ЭВМ</b>			
Раздел 4	6	Тема. Переключательные схемы. Комбинационные схемы, СРС №6. Составление опорного конспекта по теме: - Переключательные схемы. - Комбинационные схемы Выполнение индивидуального задания.	2
	7	Тема. Упрощение логических формул. Логические элементы компьютера СРС №7. Составление опорного конспекта по теме: - Логические операции - Законы логики - Логические элементы компьютера. Выполнение индивидуального задания.	2
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>4</b>

<b>Функционально-структурная организация ЭВМ. Программное обеспечение ЭВМ: понятие, классификация. Инструментальное программное обеспечение. Применение информатики и вычислительной техники</b>			
Раздел 5	8	Тема. Многоядерные технологии микропроцессоров СРС №8. Подготовка презентации по теме «Многоядерные технологии микропроцессоров»	2
	9	Тема. Базовое программное обеспечение. ОС <i>Unix, Linux</i> . СРС №9. Подготовка презентации по теме «Классификация операционных систем, достоинства и недостатки»	2
	10	Тема. Применение вычислительной техники в образовании СРС №10. Подготовка презентации по теме «Применение вычислительной техники в образовании»	2
	11	Тема. Операторы языка С #. СРС №12. Работа со справочной и дополнительной литературой. Составление опорного конспекта по теме: - Операторы языка С #.	2
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>8</b>
<b>Компьютерные вычислительные сети</b>			
Раздел 6	12	Тема. Ознакомление с различными службами и сервисами Internet. СРС №11. Подготовка презентации по теме «Службы и сервисы Internet».	2
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>2</b>
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>			<b>36</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>60</b>

*Самостоятельная работа обучающегося по заочной форме обучения*

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид самостоятельной работы обучающегося	Трудоемкость (в часах)
<b>Информатика: развитие, предмет, задачи, место в ряду других наук</b>			
Раздел 1	1.	Тема: Экономические и правовые аспекты информационных технологий СРС №1. Подготовка презентации по теме «Экономические и правовые аспекты информационных технологий»	6
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>6</b>
<b>Информация: определение, свойства, кодирование, передача. История развития вычислительной техники. Классификация ЭВМ.</b>			
	2.	Тема: Кодирование информации. Каналы передачи данных, их характеристики, повышение	10

Раздел 2		помехоустойчивости передачи и приема. СРС №2. Работа со справочной и дополнительной литературой: изучение способов кодирования, видов кодов. Составление опорного конспекта по темам: - Каналы передачи данных, - Характеристики каналов передачи данных - Повышение помехоустойчивости передачи и приема.	
	3.	Тема. История отечественной вычислительной техники СРС №3. Подготовка презентации по теме «История отечественной вычислительной техники».	<b>10</b>
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>20</b>
<b>Арифметические основы построения ЭВМ</b>			
Раздел 3	4	Тема. Системы счисления. Операции в позиционных системах счисления СРС №4. Составление опорного конспекта по теме: - Перевод целых и дробных чисел из систем счисления, с основанием кратным 2-м в десятичную и наоборот. - Арифметика в позиционных системах счисления Выполнение индивидуального задания.	<b>10</b>
	5	Тема. Представление вещественных чисел в памяти ЭВМ: размер в памяти, диапазоны. СРС №5. Составление опорного конспекта по теме: - Представление вещественных чисел в памяти ЭВМ. Выполнение индивидуального задания.	<b>10</b>
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>20</b>
<b>Логические основы построения ЭВМ</b>			
Раздел 4	6	Тема. Переключательные схемы. Комбинационные схемы, СРС №6. Составление опорного конспекта по теме: - Переключательные схемы. - Комбинационные схемы Выполнение индивидуального задания	<b>12</b>
	7	Тема. Упрощение логических формул. Логические элементы компьютера СРС №7. Составление опорного конспекта по теме: - Логические операции - Законы логики - Логические элементы компьютера. Выполнение индивидуального задания	<b>12</b>
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>24</b>
<b>Функционально-структурная организация ЭВМ. Программное обеспечение ЭВМ: по-</b>			

<b>нятие, классификация. Инструментальное программное обеспечение. Применение информатики и вычислительной техники</b>			
Раздел 5	8	Тема. Многоядерные технологии микропроцессоров СРС №8. Подготовка презентации по теме «Многоядерные технологии микропроцессоров»	<b>10</b>
	9	Тема. Базовое программное обеспечение. ОС <i>Unix, Linux</i> . СРС №9. Подготовка презентации по теме «Классификация операционных систем, достоинства и недостатки»	<b>12</b>
	10	Тема. Применение вычислительной техники в образовании СРС №10. Подготовка презентации по теме «Применение вычислительной техники в образовании»	<b>8</b>
	11	Тема. Операторы языка C #. СРС №12. Работа со справочной и дополнительной литературой. Составление опорного конспекта по теме: - Операторы языка C #.	<b>10</b>
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>40</b>
<b>Компьютерные вычислительные сети</b>			
Раздел 6	12	Тема. Ознакомление с различными службами и сервисами <i>Internet</i> . СРС №11. Подготовка презентации по теме «Службы и сервисы <i>Internet</i> ».	<b>7</b>
<b>Итого по разделу часов</b>			<b>7</b>
<b>Подготовка и сдача экзамена</b>			<b>9</b>
<b>ИТОГО:</b>			<b>117</b>

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

Не предусмотрено

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

#### 6.1 Обеспеченность обучающихся учебниками, учебными пособиями

№ п/п	Наименование учебника, учебного пособия	Автор	Год издания	Кол-во экземпляров	Электронная версия	Место размещения электронной версии
<b>Основная литература</b>						
1	Информатика	Алексеев, А.П.	2015		электронная версия	
2	Практикум по информатике: Учебное пособие для вузов	Под ред. Н. В. Макаровой	2012		электронная версия	
3	Информатика. Базовый курс:	Симонович С. В.	2011		электронная версия	

	Учебник для вузов					
4	Информатика: Теоретический курс и практические занятия: учебник для вузов	Шапорев С.Д.	2009		электронная версия	
5	Информатика для инженеров: учебное пособие для вузов	Лопатин В. М.	2021		электронная версия	
<b>Дополнительная литература</b>						
1	Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы	Олифер В., Олифер Н.	2016		электронная версия	
2	Информатика. Базовый курс	Степанов А.Н.	2011		электронная версия	
<b>Итого по дисциплине: % печатных изданий ; % электронных</b>						

## 6.2. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. ОС Windows.
2. MS Office
3. alleng.ru,
4. intuit.ru.

## 6.3. Методические указания и материалы по видам занятий

- 1) Кирсанова А.В. Информатика. – Бендеры: Полиграфист, 2010.

## 7. Материально – техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Учебный кабинет, лаборатория ИТО ИТИ.

## 8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:

Обучающийся должен овладеть теоретическими знаниями по дисциплине, а также иметь навыки применения полученных знаний на практике.

По окончании курса обучающийся должен знать определения и термины, составляющие основу понятийного аппарата дисциплины.

Освоение курса требует самостоятельной работы обучающегося. В программе предусмотрено и отведено время, необходимое для работы обучающегося над темой.

Самостоятельная работа включает:

- изучение и конспектирование рекомендованной литературы;

- анализ и проработку учебного материала по рекомендованной литературе и конспектам лекций;
- работа со справочной и дополнительной литературой;
- подготовка презентаций;
- подготовку к экзамену.

## 9. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ (для очного отделения)

Курс 1

Семестр 1

Преподаватель – лектор **Кирсанова А.В.**

Преподаватели, ведущие практические занятия – **Терещенко Е.В.**

Наименование дисциплины/курса	Уровень образования (бакалавриат, специалитет, магистратура)	Статус дисциплины в учебном плане (А, Б, В)	Количество зачетных единиц	
Информатика	бакалавриат	А	4	
<b>СМЕЖНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:</b>				
Физика, Математика, Лабораторный практикум, Введение в профессиональную деятельность				
<b>БАЗОВЫЙ МОДУЛЬ</b> (проверка знаний и умений по дисциплине)				
Тема, задание или мероприятие текущего контроля	Виды текущей аттестации	Аудиторная или внеаудиторная	Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
1-ый календарный модуль	Тест, ПЗ	Аудиторная	8	15
Лабораторная работа №1	ЛР1	аудиторная	1	2
Лабораторная работа №2	ЛР2	аудиторная	1	3
Лабораторная работа №3	ЛР3	аудиторная	2	5
Лабораторная работа №4	ЛР4	аудиторная	3	5
Лабораторная работа №5	ЛР5	аудиторная	2	5
Лабораторная работа №6	ЛР6	аудиторная	3	5
<b>РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ</b>	<b>РК</b>		<b>20</b>	<b>40</b>
2-ый календарный модуль	Тест, ПЗ	Аудиторная	13	25
Лабораторная работа №7	ЛР7	Аудиторная	2	5
Лабораторная работа №8	ЛР8	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №9	ЛР9	Аудиторная	2	5
Лабораторная работа №10	ЛР10	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №11	ЛР11	Аудиторная	2	5
Лабораторная работа №12	ЛР12	Аудиторная	3	5
Лабораторная работа №13	ЛР13	Аудиторная	2	5
<b>РУБЕЖНАЯ АТТЕСТАЦИЯ</b>	<b>РА</b>		<b>30</b>	<b>60</b>
<b>Итого</b>			<b>50</b>	<b>100</b>

Рабочая учебная программа рассмотрена методической комиссией инженерно-технического института протокол №1 от «30» 09 2022 г. и признана соответствующей требованиям Государственного образовательного стандарта и учебного плана по направлению 2.09.03.04 Программная инженерия.

Председатель УМК ИТИ



Е.А. Царюк