

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИУЦТ



С.П. Вакуленко

30 сентября 2019 г.

Кафедра «Вычислительные системы, сети и информационная
 безопасность»

Автор Ларина Татьяна Борисовна, доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Языки ассемблера

Направление подготовки:	<u>10.03.01 – Информационная безопасность</u>
Профиль:	<u>Безопасность компьютерных систем</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>очная</u>
Год начала подготовки	<u>2018</u>

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 30 сентября 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии  Н.А. Клычева	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 2/а 27 сентября 2019 г. Заведующий кафедрой  Б.В. Желенков
---	--

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи изучения дисциплины «Языки ассемблера» определяются характеристикой области и объектов профессиональной деятельности бакалавра профиля «Безопасность компьютерных систем» направления подготовки «Информационная безопасность».

Основными задачами дисциплины являются: формирование у студента устойчивых представлений о принципах функционирования процессора и его взаимодействия с памятью; знания архитектуры процессоров семейства x86, его регистровых структур и системы команд; приобретение знаний, умений и навыков разработки программ на уровне системы команд процессора; приобретение опыта реализации типовых алгоритмов на уровне команд процессора, приобретение навыков и умений использования инструментальных средств подготовки и отладки низкоуровневых программ.

Дисциплина формирует знания и умения для решения следующих профессиональных задач (в соответствии с видами профессиональной деятельности).

эксплуатационная деятельность:

- установка, настройка, эксплуатация и поддержание в работоспособном состоянии компонентов системы обеспечения информационной безопасности с учетом установленных требований;
- администрирование подсистем информационной безопасности объекта;
- участие в проведении аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации и аудите информационной безопасности автоматизированных систем;

проектно-технологическая деятельность:

- сбор и анализ исходных данных для проектирования систем защиты информации, определение требований, сравнительный анализ подсистем по показателям информационной безопасности;
- проведение проектных расчетов элементов систем обеспечения информационной безопасности;
- участие в разработке технологической и эксплуатационной документации;
- проведение предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

экспериментально-исследовательская деятельность:

- сбор, изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
- проведение экспериментов по заданной методике, обработка и анализ их результатов;
- проведение вычислительных экспериментов с использованием стандартных программных средств

организационно-управленческая деятельность

- организация работы коллектива исполнителей, принятие управленческих решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения работ;
- поиск рациональных решений при разработке средств защиты информации с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения;
- осуществление правового, организационного и технического обеспечения защиты информации;

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Языки ассемблера" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Информатика:

Знания: основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач одного из языков программирования высокого уровня

Умения: использовать языки и системы программирования, работать с программными средствами общего назначения

Навыки: работы с программными средствами общего назначения.

2.1.2. Языки программирования:

Знания: терминологий в области программирования, основ алгоритмизации, принципов разработки программ на языке высокого уровня

Умения: владение способами разработки алгоритмов и отладки программ

Навыки: разработки и описания алгоритмов

2.2. Наименование последующих дисциплин

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-1 способностью выполнять работы по установке, настройке и обслуживанию программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств защиты информации	Знать и понимать: принципы организации вычислительной системы, основы архитектуры процессоров x86, систему команд процессоров x86 для реального режима; синтаксис и семантику символического языка ассемблера, структуры исходных ассемблерных программ Уметь: разрабатывать логику решения задач на уровне системы команд процессора, использовать отладчики для анализа содержимого памяти и регистров процессора Владеть: практическими навыками анализа алгоритмов и программных кодов для поиска ошибок и их устранения, навыками протоколирования и отладки ассемблерной программы
2	ПК-2 способностью применять программные средства системного, прикладного и специального назначения, инструментальные средства, языки и системы программирования для решения профессиональных задач	Знать и понимать: место, роль и особенности машинно-ориентированных языков программирования – ассемблеров, принципы трансляции и дизассемблирования Уметь: использовать программные средства разработки и отладки низкоуровневых программ; планировать структуру ассемблерной программы, исходя из анализа потоков данных; использовать программные прерывания для вызова системного сервиса операционной системы Владеть: технологией и инструментальными средствами подготовки и отладки, практическими навыками разработки программ на ассемблере и встраивания ассемблерных фрагментов в программы на языках высокого уровня, навыками реализации на языке ассемблера профессиональных задач

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

5 зачетных единиц (180 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 5
Контактная работа	64	64,15
Аудиторные занятия (всего):	64	64
В том числе:		
лекции (Л)	32	32
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	32	32
Самостоятельная работа (всего)	71	71
Экзамен (при наличии)	45	45
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	180	180
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	5.0	5.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1), ПК1, ПК2	КР (1), ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	5	Раздел 1 Введение в курс Понятия ассемблера. Трансляторы и дизассемблеры. Сравнение языков ассемблера и языков высокого уровня. Задачи и программа курса.	2					2	
2	5	Раздел 2 Архитектура процессоров семейства x86	3				10	13	
3	5	Тема 2.1 Понятия о процессоре. Структура вычислительной системы. Взаимодействие процессора с памятью. Командный цикл процессора. Программ-ная модель процессоров x86-32.	1					1	
4	5	Тема 2.2 Сегментация памяти и программы Внутрисегментные адреса и указатели сегментов. Сегментная структура ассемблерной программы. Директивы описания сегментов.	2					2	ПК1, тестовые вопросы, выполнение заданий
5	5	Раздел 3 Основы символического языка ассемблера	2				10	12	
6	5	Тема 3.2 Размещение данных в памяти. Директивы для	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		размещения данных. Ре- зервирование памяти.							
7	5	Раздел 4 Технология подготовки и отладки ассемблерной программы	3	6/3			10	19/3	
8	5	Тема 4.1 Подготовка, трансляция и компоновка исходной программы Процесс трансляции. Компоновка объектного кода. Инструментальные средства Borland TASM	1					1	
9	5	Тема 4.2 Технология отладки исполняемого кода Средства отладчика TurboDebugger.	2					2	
10	5	Раздел 5 Система команд процессора	8	6/4			10	24/4	
11	5	Тема 5.1 Пересылка и преобразование данных Использование команд пересылки данных. Преобразование форматов данных	1					1	
12	5	Тема 5.2 Арифметические и логические команды Целочисленная арифметика. Логические команды, сдвиги, команды битовых опе-раций и их применение.	2					2	
13	5	Тема 5.3 Передача	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		управления Типы передачи управления. Виды безусловных переходов. Условные переходы по флагам и по соотношению величин.							
14	5	Тема 5.4 Стековые команды. Вызов процедур Механизм выполнения и использование стековых команд. Механизм выполнения вызова и возврата из процедуры.	2					2	
15	5	Тема 5.5 Строковые команды. Команды обращения к портам Порты контроллеров внешних устройств. Команды обращения к портам. Строковые команды пересылки: порты - память	1					1	
16	5	Раздел 6 Реализация в ассемблере типовых алгоритмов	3	8/4			10	21/4	
17	5	Тема 6.1 Разветвления и циклы Использование условных переходов. Спо- собы организации программных циклов. Примеры использования процедур	1					1	
18	5	Тема 6.2 Работа с	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		массивами данных в памяти Размещение массива в исходной програм- ме. Способы программной адресации дан-ных в памяти.							
19	5	Раздел 7 Форматы команд процессора. Трансляция символической команды	4	4/2			10	18/2	
20	5	Тема 7.1 Форматы команд с операндами Форматы команд с операндами. Структура байта кода операции. Постбайт режима адресации. Специфические форматы	2					2	ПК2, тестовые вопросы, выполне-ние зада-ний
21	5	Тема 7.2 Практика трансляции в машинный код. Однооперандные команды. Двухоперанд-ные команды. Байт- префикс сегмента. Команды условных переходов.	2					2	
22	5	Раздел 8 Использование системного сервиса	7	8/5			11	26/5	
23	5	Тема 8.1 Вызов системного сервиса Механизм выполнения программного прерывания Int. Характеристика системного сервиса операционной системы и BIOS для программ	1					1	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		реального режима.							
24	5	Тема 8.2 Системный сервис для ввода символьных данных с клавиатуры Алгоритмы преобразования символьной строки в числовые коды. Сервисы прерывания 21h.	2					2	
25	5	Тема 8.3 Системный сервис для вывода символьных данных на экран Преобразование числовых кодов в символьное представление. Сервис вывода прерываний 21h и 10h.	2					2	
26	5	Тема 8.4 Системный файловый сервис. Файловые функции сервиса прерывания 21h. Создание, открытие файла, чтение и/или изменение атрибутов файла, чтение из файла, запись в файл и другие	2					2	
27	5	Раздел 9 Итоговая аттестация						45	КР, ЭК
28		Тема 3.1 Синтаксис команды Синтаксические конструкции языка ассемблера. Типы операндов.							
29		Всего:	32	32/18			71	180/18	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 32 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	5	РАЗДЕЛ 4 Технология подготовки и отладки ассемблерной программы	Подготовка, трансляция и компоновка ассемблерной программы	4 / 1
2	5	РАЗДЕЛ 4 Технология подготовки и отладки ассемблерной программы	Практическое освоение отладчика TD.	2 / 2
3	5	РАЗДЕЛ 5 Система команд процессора	Пересылка и преобразование формата данных.	2 / 2
4	5	РАЗДЕЛ 5 Система команд процессора	Арифметические и логические операции.	4 / 2
5	5	РАЗДЕЛ 6 Реализация в ассемблере типовых алгоритмов	Разветвления.	4 / 1
6	5	РАЗДЕЛ 6 Реализация в ассемблере типовых алгоритмов	Организация циклов. Массивы данных.	2 / 2
7	5	РАЗДЕЛ 6 Реализация в ассемблере типовых алгоритмов	Использование процедур.	2 / 1
8	5	РАЗДЕЛ 7 Форматы команд процессора. Трансляция символической команды	Трансляция символической команды в код.	4 / 2
9	5	РАЗДЕЛ 8 Использование системного сервиса	Ввод данных с клавиатуры. Вывод на экран.	4 / 3
10	5	РАЗДЕЛ 8 Использование системного сервиса	Работа с файлами.	4 / 2
ВСЕГО:				32/18

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект/работа учебным планом не предусмотрена.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Преподавание дисциплины «Языки ассемблера» осуществляется в форме лекций и лабораторных занятий.

Лекции проводятся в традиционной форме по классно-урочной системе. Излагаемый материал иллюстрируется презентациям, видео-иллюстрациями и другими формами сопровождения с использованием компьютерных технологий. На лекции поддерживается постоянный контакт со студентами. Студенты привлекаются к обсуждению излагаемого материала и высказывают свое понимание поставленного вопроса.

Курс лабораторных работ проводится также в рамках классно-урочной системы.

Интерактивные формы проведения лабораторных занятий составляют 18 часов, то есть 50% от общего количества лабораторных занятий. Интерактивные формы предполагают не только непосредственное общение с преподавателем, но и друг с другом в процессе обучения. Большинство лабораторных занятий предполагают выполнение упражнений и заданий. В ходе их выполнения студенты могут предлагать свои решения поставленной задачи и обсуждать решения, предлагаемые другими участниками образовательного процесса.

Самостоятельная работа студента предполагает: проработку лекционного материала, отдельных тем по учебным пособиям, рекомендуемой литературы, подготовку и выполнение индивидуальных заданий.

Оценка полученных знаний, умений и навыков основана на модульно-рейтинговой технологии. Курс разбит на 8 разделов, представляющих собой логически завершённый объём учебной информации. Фонд оценочных средств освоенных компетенций включает вопросы теоретического характера для оценки знаний и задания практического характера для оценки умений и навыков. Теоретические знания проверяются путем индивидуальных и групповых опросов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	РАЗДЕЛ 2 Архитектура процессоров семейства x86	Анализ и дополнительная проработка материала. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр.9-20], [7 стр. 12-25], [4 стр. 4-7],	10
2	5	РАЗДЕЛ 3 Основы символического языка ассемблера	Анализ и дополнительная проработка материала. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр.21-25], [7 стр. 55-68], [4 стр. 8-10]	10
3	5	РАЗДЕЛ 4 Технология подготовки и отладки ассемблерной программы	Анализ и дополнительная проработка материала. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [2, стр.3-36] 3. Подготовка к выполнению лабораторных работ №1-2	10
4	5	РАЗДЕЛ 5 Система команд процессора	Анализ и дополнительная проработка материала. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр.26-32], [7, стр.26-41], [4 стр. 7-8, 10-12,38-49] 3. Подготовка к выполнению лабораторных работ №3-4	10
5	5	РАЗДЕЛ 6 Реализация в ассемблере типовых алгоритмов	Анализ и дополнительная проработка материала. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр.33-47], [7, стр.93-115], [4 стр. 13-28] 3. Подготовка к выполнению лабораторных работ №5-7.	10
6	5	РАЗДЕЛ 7 Форматы команд процессора. Трансляция символической команды	Анализ и дополнительная проработка материала. 2.Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр.89-104], [7, стр.42-56] [4 стр. 29-32] 3.Подготовка к выполнению лабораторной работы №8.	10
7	5	РАЗДЕЛ 8 Использование системного сервиса	Анализ и дополнительная проработка материала. 2. Изучение учебной литературы из приведенных источников: [1, стр.62-84], [3, стр.6-16, 79-113], [7, стр.136-165], [4 стр. 33-37] 3.Подготовка к выполнению лабораторных работ №9-10.	11
ВСЕГО:				71

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Программирование на ассемблере. Конспект лекций	Ларина Т.Б.	М.:МИИТ, 2010	Все разделы
2	Технология подготовки и отладки ассемблерных программ. Методические указания	Ларина Т.Б.	М: МИИТ, 2014	Все разделы
3	Использование системного сервиса в ассемблерных программах. Учебное пособие	Ларина Т.Б.	М: МИИТ, 2009	Все разделы
4	Низкоуровневые языки программирования. Методические указания.	Ларина Т.Б.	М.:МИИТ, 2014	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
5	Assembler. Учебное пособие для вузов.	Юров В.И.	СПб: Питер, 2008	Все разделы
6	Assembler. Практикум	Юров В.И..	СПб: Питер, 2006	Все разделы
7	Программирование на ассемблере в информационных системах ж.д. транспорта. Учебное пособие для вузов ж.д. транспорта	Ларина Т.Б.	М.:МИИТ, 2006	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. <http://library.miiit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. <https://drive.google.com/drive/my-drive> - авторские методические материалы на файловом сервере в общем доступе для использования студентам
5. <http://assembler-x86-64.ru>
6. Поисковые системы: Yandex, Google

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

MicrosoftWindows

MicrosoftOffice

Подписка МИИТ, Контракт №0373100006514000379, дата договора 10.12.2014

MicrosoftWindows

MicrosoftOffice

Подписка МИИТ, Контракт №0373100006514000379, дата договора 10.12.2014

Средства разработки ассемблера. Бесплатное использование (GNULGPL)

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций

№1329

Аудиовизуальное оборудование для аудитории, АРМ управляющий, проектор, экран проекционный Аудитория подключена к интернету МИИТ.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, лабораторных работ

№1330

Аудиовизуальное оборудование для аудитории, АРМ управляющий, проектор, экран, 25 персональных компьютеров , 25 мониторов, 1 принтер, доска учебная.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, лабораторных работ

№1332

22 персональных компьютера, 22 монитора, проектор, маркерная доска.

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

1. Для эффективного освоения курса важна последовательность и не-прерывность работы студенты в семестре для получения и закрепления основных знаний и навыков. Студент должен четко представлять правила и последовательность работы, на это обращается особенное внимание на вводной лекции. Обратить внимание студентов на то, что успешное завершение курса возможно только при последовательной и непрерывной работе в семестре.

2. Лекции и лабораторные занятия представляют собой содержательно единые занятия. На лекции студент должен обязательно вести краткий конспект лекции. Необходимые детализирующие материалы будут предоставлены студенту в электронном виде.

Текущая работа на лекции и лабораторных занятиях требует активной работы. Помимо конспекта лекций студент должен иметь тетрадь для выполнения всех упражнений и интерактивных заданий на лабораторных работах.

3. Студент должен быть подготовлен к выполнению очередной лабораторной работы в результате самостоятельной домашней работы и индивидуальных консультаций преподавателя. Последующее индивидуальное задание студент получает только после выполнения и защиты выполненной работы.

4. Текущая оценка успеваемости. Критериями оценки являются работа на занятиях, ответы на контрольные вопросы, выполнение индивидуальных заданий. Студент получает оценку текущего контроля РИТМ на 8-й неделе и 12-й неделе семестра (ТК1 и ТК2), оценку промежуточного контроля (экзамен) – в июне. При оценке за ПК менее 3, отмечается «невыполнение учебной программы курса» студентом.