

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН
МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКО-ТАДЖИКСКИЙ (СЛАВЯНСКИЙ) УНИВЕРСИТЕТ»**



«Утверждаю»

Декан естественнонаучного ф-та

Муродзода Д.С.

« 08 » 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Направление подготовки - 09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль - Инженерия программного обеспечения

Форма подготовки - очная

Уровень подготовки - бакалавриат

ДУШАНБЕ 2024

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 922

При разработке рабочей программы учитываются


- требования работодателей;
- содержание программ дисциплин, изучаемых на предыдущих и последующих этапах обучения;
- новейшие достижения в данной предметной области.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Информатики и ИТ, протокол № 1 от 28.08.2024 г.

Рабочая программа утверждена УМС ЕНФ, протокол №1 от 29.08.2024 г.

Рабочая программа утверждена Ученым советом ЕНФ, протокол №1 от 30.08.2024 г.

Заведующий кафедрой, к.э.н., доцент  Лешукович А.И.

Зам. председателя УМС факультета, к.ф.-м.н.  Халимов И.И.

Разработчик, д.ф.-м.н., профессор  Хасанов Ю.Х.

Расписание занятий дисциплины

Ф.И.О. преподавателя	Аудиторные занятия		Приём СРС	Место работы преподавателя
	лекция	Практические занятия (КСР, лаб.)		
Хасанов Ю.Х.	Среда, 14:40-16:10 Корпус 2: Ауд.203	Пятница, 14:40-16:10 Корпус 2: Ауд.203	Четверг, 11:00-12:30	РТСУ, кафедра информатики и ИТ, корпус 2, каб. 216

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Программирование» является усвоение студентами общих понятий и идей, относящихся к преобразованию математических моделей различных прикладных задач к виду, удобному для нахождения их решения с помощью компьютеров.

Задачи изучения дисциплины: овладение навыками и умением решать теоретические модели экономических явлений и инженерно-экономических задач средствами и методами вычислительной математики.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные компетенции

Таблица 1

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (индикаторы достижения компетенции)	Виды оценочных средств
ОПК-2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ИОПК-2.1. Способен выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. ИОПК-2.2. Применяет современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.	Контрольная работа. Устный опрос

11.	Информационная безопасность	5	Б1.О.27
12.	Проектирование информационных систем	5-6	Б1.О.26
13.	Проектный практикум	7	Б1.О.28
14.			

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, КРИТЕРИИ НАЧИСЛЕНИЯ БАЛЛОВ

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, всего 72 ч., из которых: лекции 32 ч., практические занятия 16 ч., лабораторные работы 24 ч., КСР 24 ч., всего часов аудиторной нагрузки 96 ч., в том числе всего часов в интерактивной форме 10 ч., самостоятельная работа 36 ч. Зачет II семестр, экзамен III семестр.

3.1 Структура и содержание теоретической части курса

Тема 1. Основные структуры алгоритмов (2 ч.)

Этапы решения задач на ЭВМ. Интуитивное понятие алгоритма. Алгоритмы и способы их описания. Алгоритм, как точный порядок выполнения действий. Свойства алгоритмов: определенность, точность, массовость, результативность, дискретность, конечность. Способы представления алгоритмов. Типовые этапы разработки алгоритмов. Блок-схема, как графическая интерпретация алгоритма. Основные элементы, используемые при построении блок-схем. Правила построения алгоритмов на языке блок-схем. Основные методы проектирования алгоритмов. Базовые конструкции алгоритмов: следование, разветвление, цикл.

Тема 2. Основные элементы языка программирования Visual Basic (2 ч.)

Общая характеристика алгоритмического языка Бейсик. Структура языка программирования. Символы языка. Простейшие конструкции языка. Числа, переменные и стандартные функции языка. Арифметические выражения.

Тема 3. Базовые средства языка программирования (2 ч.)

Состав алгоритмического языка: Алфавит, лексема, выражение, оператор. Идентификаторы, ключевые слова, знаки операций, константы, комментарии.

Тема 4. Линейные программы в среде Visual Basic (2 ч.)

Основные операторы языка. Правила написания программ. Операторы ввода и вывода. Оператор присваивания. Оператор комментария. Оператор конец программы END. Линейные алгоритмы и линейные программы. Вычисления значений функций. Оператор PRINT USING.

Тема 5. Разветвляющиеся программы в среде Visual Basic (2 ч.)

Операторы условного перехода IF THEN. Оператор безусловного перехода GOTO. Базовая конструкция разветвления. Программа с условным оператором. Создание цикла с

ОПК-7	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	ИОПК-7.1. Применяет языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий. ИОПК-7.2. Применяет 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. ИОПК-7.3. Программирует, выполняет отладку и тестирование прототипов программно-технических комплексов задач.	Контрольная работа. Устный опрос
-------	--	---	-------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится данная дисциплина
При освоении данной дисциплины необходимы умения и готовность обучающегося по дисциплинам 1-5, указанных в таблице 2. Дисциплины 6-9 относятся к группе «исходных» знаний, вместе с тем определенная их часть изучается параллельно с данной дисциплиной («входные-параллельные» знания). Дисциплины 10-14 взаимосвязаны с данной дисциплиной, они изучаются параллельно.

Таблица 2.

№	Название дисциплины	Семестр	Место дисциплины в структуре ОПОП
1.	Информатика	1	Б1.О.12
2.	Математика	1-2	Б1.О.14
3.	Дискретная математика	1	Б1.О.15
4.	Теория вероятности и математическая статистика	2	Б1.О.16
5.	Операционные системы	2	Б1.О.17
6.	Теория алгоритмов	2	Б1.О.18
7.	Практикум по проектированию	2-4	Б1.О.21
8.	Базы данных	3-4	Б1.О.22
9.	Вычислительные системы сети и телекоммуникации	3-4	Б1.О.23
10.	Программная инженерия	4-5	Б1.О.24

помощью операторов перехода. Решения итерационных задач с помощью операторов перехода.

Тема 6. Работа с подпрограммами (2 ч.)

Выполнения совокупности повторяющихся действий. Подпрограмма в программе. Обращение к подпрограмме оператором GOSUB. Оператор возврата RETURN. Обращение программ к другим подпрограммам.

Тема 7. Определение нестандартных функций (2 ч.)

Определение нестандартных функций оператором DEF FN. Таблица стандартных функций. Расположение оператора DEF FN в программе. Вычисление функций, описанной оператором DEF FN. Вычисляемые переходы. Операторы ON.

Тема 8. Графические средства языка Visual Basic (2 ч.)

Вывод результатов в виде графиков, таблиц и гистограмм. Построение геометрических фигур. Операторы Tab, Print, PrintTab. Построение графиков с использованием массива.

Тема 6. Операторы цикла (2 ч.)

Базовая конструкция цикла. Формат оператора цикла FOR NEXT. Оператор цикла с шагом STEP. Формирование циклов. Операторы DATA и READ. Одномерные массивы. Формирование двойных циклов. Двойные массивы данных.

Тема 7. Массивы данных (2 ч.)

Последовательности и ряды. Понятие массива данных. Одномерные и многомерные массивы данных. Оператор DIM(K). Массивы и матричные операторы. Действия операторов над матрицами.

Тема 8. Графические средства языка (2 ч.)

Вывод результатов в виде графиков, таблиц и гистограмм. Построение геометрических фигур. Операторы Tab, Print, PrintTab. Построение графиков с использованием массива.

Тема 9. Управляющие конструкции и циклы (2 ч.)

Формат оператора цикла FOR NEXT. Оператор цикла с шагом STEP. Формирование циклов.

Тема 10. Массивы данных (2 ч.)

Последовательности и ряды. Понятие массива данных. Одномерные и многомерные массивы данных. Оператор DIM(K). Массивы и матричные операторы. Действия операторов над матрицами.

Тема 11. Двойные массивы данных (2 ч.)

Формирование двойных циклов. Двойные массивы данных. Матричные операторы.

Тема 12. Разработка пользовательского интерфейса (2 ч.)

Общие советы по разработке интерфейса. Типы интерфейсов. SDI – интерфейс. MDI – интерфейс. Интерфейс типа проводник.

Тема 13. Элементы интерфейса (2 ч.)

Меню. Редактор меню Menu Editor. Контекстное меню. Панели инструментов. Мастер панели инструментов Toolbar Wizard.

Тема 14. Разработка диалоговых окон (2 ч.)

Использование элементов управления Common Dialog для создания диалоговых окон. Диалоговое окно открытия файла. Диалоговое окно сохранения файла. Диалоговое окно печати.

Тема 15. Использование стандартных элементов управления (2 ч.)

Свойство AutoSize. Свойство WordWrap. Свойство UseMnemonic. Текстовое поле. Свойства, определяющие оформление текста. Проверка правильности ввода текста.

Тема 16. Использование стандартных элементов управления (2 ч.)

Кнопки управления. Клавиши быстрого доступа. Свойства Default и Cancel. Список ListBox. Списки типа ComboBox.

3.2 Структура и содержание практической части курса

Структура и содержание практической части курса включает в себя тематику и содержание практических занятий, семинаров, лабораторных работ.

Практические занятия (16 час.)

Практическое занятие № 1. Разработка простейших программ (2 ч.)

Практическое занятие № 2. Работа с операторами управления (2 ч.)

Практическое занятие № 3. Операторы языка для формирования циклов (4 ч.)

Практическое занятие № 4. Работа с массивами данных (2 ч.)

Практическое занятие № 5. Матричные операторы языка (2 ч.)

Практическое занятие № 6. Разработка пользовательского интерфейса (4 ч.)

Лабораторные работы (24 час.)

Лабораторная работа № 1. Разработка простейших программ (2 ч.)

Лабораторная работа № 2. Работа с операторами управления (4 ч.)

Лабораторная работа № 3. Операторы языка для формирования циклов (4 ч.)

Лабораторная работа № 4. Работа с массивами данных (4 ч.)

Лабораторная работа № 5. Матричные операторы языка (2 ч.)

Лабораторная работа № 6. Разработка пользовательского интерфейса (4 ч.)

Лабораторная работа № 7. Графические средства языка (2 ч.)

Лабораторная работа № 8. Разработка диалоговых окон (2 ч.)

3.3 Структура и содержание КСР (24 час.)

Занятие 1. Базовые конструкции алгоритмов (2 ч.)

Занятие 2. Основные элементы языка программирования (2 ч.)

Занятие 3. Формирование двумерных массивов (4 ч.)

- Занятие 4. Графические операторы языка (2 ч.)
 Занятие 5. Построение геометрических фигур (2 ч.)
 Занятие 6. Работа с массивами данных (2 ч.)
 Занятие 7. Конструкции цикла (4 ч.)
 Занятие 8. Стандартные элементы управления (4 ч.)
 Занятие 9. Элементы диалогового окна (2 ч.)

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Литература	Кол-во баллов в неделю
		Лек.	Пр.	Лаб.	КСР СРС		

II семестр

1	Тема 1. Основные структуры алгоритмов Этапы решения задач на ЭВМ. Алгоритмы и способы их описания. Свойства алгоритмов: определенность, точность, массовость, результативность, дискретность, конечность. Способы представления алгоритмов. Типовые этапы разработки алгоритмов. Блок-схема, как графическая интерпретация алгоритма. Правила построения алгоритмов на языке блок-схем. Основные методы проектирования алгоритмов. Базовые конструкции алгоритмов: следование, разветвление, цикл	2	-	-	4	7,14,15	12.5
2	Тема 2. Основные элементы языка программирования Общая характеристика алгоритмического языка. Структура языка программирования. Символы языка. Простейшие конструкции языка. Числа, переменные и стандартные функции языка. Арифметические выражения языка	2	-	-	4	7,14	12.5
3	Тема 3. Базовые средства языка программирования Состав алгоритмического языка: Алфавит, лексема, выражение, оператор. Идентификаторы, ключевые слова, знаки операций, константы, комментарии	2	-	2	4	7,8,11	12.5
4	Тема 4. Линейные программы Основные операторы языка. Правила написания программ. Операторы ввода и вывода. Оператор присваивания. Оператор комментариев. Оператор конец программы END. Линейные алгоритмы и линейные программы. Вычисление значений функций. Оператор PRINT USING	-	-	-	4	7,8,10	12.5
5	Тема 5. Разветвляющиеся программы Операторы условного перехода IF THEN.	-	-	-	-	-	-

5	Оператор безусловного перехода GOTO. Программа с условным оператором. Создание цикла с помощью операторов перехода. Решения итерационных задач с помощью операторов перехода.	2		2	2	2	4	7,8,11	12.5
6	Тема 6. Работа с подпрограммами Выполнения совокупности повторяющихся действий. Подпрограмма в программе. Обращение к подпрограмме оператором GOSUB. Оператор возврата RETURN. Обращение программ к другим подпрограммам	2	-		4	5,9,8,14	12.5		
7	Тема 7. Определение нестандартных функций Определение нестандартных функций оператором DEF FN. Таблица стандартных функций. Расположение оператора DEF FN в программе. Вычисление функции, описанной оператором DEF FN. Вычисляемые переходы. Операторы ON	2	-	2	4	5,8,14	12.5		
8	Тема 8. Графические средства языка Вывод результатов в виде графиков, таблиц и гистограмм. Построение геометрических фигур. Операторы Tab, Print, PrintTab. Построение графиков с использованием массива.	2	-	2	4	4,7,8,13	12.5		
	Итого:	16	16	8	8	24			

III семестр

9	Тема 9. Управляющие конструкции и циклы Формат оператора цикла FOR NEXT. Оператор цикла с шагом STEP. Формирование циклов.	2	-	2	2	5			
10	Тема 10. Массивы данных Последовательности и ряды. Понятие массива данных. Одномерные и многомерные массивы данных. Оператор DIM(K). Массивы и матричные операторы. Действия операторов над матрицами.	2	-	2	2	5	4,8,13	12.5	
11	Тема 11. Двойные массивы данных Формирование двойных циклов. Двойные массивы данных. Матричные операторы.	2	-	2	2	6		12.5	
12	Тема 12. Разработка пользовательского интерфейса Общие советы по разработке интерфейса. Типы интерфейсов. SDI – интерфейс. MDI – интерфейс. Интерфейс типа проводник	2	-	2	2	5		12.5	
13	Тема 13. Элементы интерфейса Меню. Редактор меню Menu Editor. Контекстное меню. Панели инструментов.	2	-	2	2	5		12.5	

	Мастер панели инструментов Toolbar Wizard.								
14	Тема 14. Разработка диалоговых окон Использование элементы управления Common Dialog для создания диалоговых окон. Диалоговое окно открытия файла. Диалоговое окно сохранения файла. Диалоговое окно печати.	2	-	2	2	6			12.5
15	Тема 15. Использование стандартных элементов управления Свойство AutoSize. Свойство WordWrap. Свойство UseMnemonic. Текстовое поле. Свойства, определяющие оформление текста. Проверка правильности ввода текста.	2	-	2	2	5			12.5
16	Тема 16. Использование стандартных элементов управления. Клавиши быстрого доступа. Свойства Default и Cancel. Список ListBox. Списки типа ComboBox.	2	-	2	2	5			12.5
ИТОГО:									
		16	-	16	16	42			

Формы контроля и критерии начисления баллов

Таблица 4.

Неделя	Активное участие на лекционных занятиях, написание конспекта и выполнение других видов работ	Активное участие на практических занятиях, КСР	СРС Написание реферата, доклада, эссе Выполнение других видов работ	Административный балл за примерное поведение	Балл за рубежный и итоговый контроль	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	-	-	-	-	-	-
2	5	5	2.5	-	-	12.5
3	5	5	2.5	-	-	12.5
4	5	5	2.5	-	-	12.5
5	5	5	2.5	-	-	12.5
6	5	5	2.5	-	-	12.5
7	5	5	2.5	-	-	12.5
8	5	5	2.5	-	-	12.5
9 (I)					12.5	12.5

р/к)									
I рейтинг	7	7	7	7	7	10	31		
10	5	5	5	5	2.5	-	12.5		
11	5	5	5	5	2.5	-	12.5		
12	5	5	5	5	2.5	-	12.5		
13	5	5	5	5	2.5	-	12.5		
14	5	5	5	5	2.5	-	12.5		
15	5	5	5	5	2.5	-	12.5		
16	5	5	5	5	2.5	-	12.5		
17	5	5	5	5	2.5	-	12.5		
18 (II р/к)						12.5			
II рейтинг	8	8	8	8	5	10	39		
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ (зачет, зачет с оценкой, экзамен)									
ИТОГО:	15	15	15	15	5	20-30	100		

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1. План-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине

Таблица 5.

№ п/п	Объем самостоятельной работы в часах	Тема самостоятельной работы	Форма и вид самостоятельной работы	Форма контроля
I	8 ч.	История развития и поколения ЭВМ; общие понятия об информации; способы представления информации; принципы Фона-Неймана; основные	Реферат. Выполнение индивидуальных заданий	Беседы со студентами

2	12 ч.	Понятие об операционной системе и ее функции. Классы операционных систем (ОС) Системные и прикладные программы семейства Microsoft Office.	Конспект. Выполнение индивидуальных заданий	Защита выполненных работ
3	8 ч.	Общие сведения об операционной системе Windows. Основные операции в Windows. Режимы работы Windows. Операции с папками. Работа с графическом редактором Paint.	Работа в лаборатории. Выполнение индивидуальных заданий	Разработка пакет программ
4	12 ч.	Системные инструменты. Стандартные приложения: графический редактор Paint. Текстовый редактор WordPad.	Конспект. Выполнение индивидуальных заданий	Защита выполненных работ
5	10 ч.	Редакторы текстов. Редакторы документов. Издательские системы. Общие сведения о редакторе Word.	Работа в лаборатории. Выполнение индивидуальных заданий	Разработка пакет программ
6	8 ч.	Прямое форматирование символов и абзацев. Анимационные эффекты. Создание и форматирование списков	Конспект. Выполнение индивидуальных заданий	Защита выполненных работ
7	12 ч.	Основные приемы работы в Excel. Гиперссылки в Excel. Диаграммы и графики. Технология проектирования таблицы. Слияние документа Word и данных Excel.	Работа в лаборатории. Выполнение индивидуальных заданий	Разработка пакет программ
8	12 ч.	Мастер функций. Массивы формул. Сообщение об ошибках. Финансовые и математические функции.	Работа в лаборатории. Выполнение индивидуальных заданий	Разработка пакет программ
9	8 ч.	Создание списка (БД). Редактирование записей с помощью формы. Фильтрация списка. Функции для работы со списками.	Коллоквиум. Выполнение индивидуальных заданий	Защита выполненных работ

10	8 ч.	Алгоритмы и способы их описания. Свойства алгоритмов: определенность, точность, массовость, результативность, дискретность, конечность. Способы представления алгоритмов. Базовые конструкции алгоритмов: следование, разветвление, цикл	Реферат. Выполнение индивидуальных заданий	Беседа со студентами
11	6 ч.	Общая характеристика алгоритмического языка. Символы языка. Простейшие конструкции языка. Числа, переменные и стандартные функции языка. Арифметические выражения языка	Конспект. Выполнение индивидуальных заданий	Защита выполненных работ
12	6 ч.	Состав алгоритмического языка: Алфавит, лексема, выражение, оператор. Идентификаторы, ключевые слова, знаки операций, константы, комментарии	Работа в лаборатории. Выполнение индивидуальных заданий	Разработка пакет программ
13	6 ч.	Основные операторы языка. Правила написания программ. Операторы ввода и вывода. Оператор присваивания. Оператор комментарии. Вычисления значений функций. Оператор PRINT USING	Конспект. Выполнение индивидуальных заданий	Защита выполненных работ
14	6 ч.	Операторы управления Программой с условным оператором. Создание цикла с помощью операторов перехода. Решения итерационных задач с помощью операторов перехода	Работа в лаборатории. Выполнение индивидуальных заданий	Разработка пакет программ
15	6 ч.	Базовая конструкция цикла. Оператор цикла с шагом STEP. Формирование циклов. Одномерные массивы. Формирование двойных циклов.	Конспект. Выполнение индивидуальных заданий	Защита выполненных индивидуальных работ

16	6 ч.	Выполнения совокупности повторяющихся действий. Подпрограмма в программе. Обращение программ к другим подпрограммам	Работа в лаборатории Выполнение индивидуальных заданий	Разработка пакет программ
17	8 ч.	Определение нестандартных функций операционной системы DEF FN, Таблица стандартных функций, Вычисления переходов. Операторы ON	Работа в лаборатории Выполнение индивидуальных заданий	Разработка пакет программ

4.2. Характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению.

Задания для текущего контроля

Реферат, доклад

При подготовке к семинарским занятиям студенты должны подготовить рефераты, в которых они самостоятельно рассматривают тот или иной вопрос истории таджикского народа. Реферат является одним из механизмов отработки первичных навыков научно-исследовательской работы. Тему реферата студент выбирает самостоятельно, из предложенного списка (см. ниже).

Коллоквиум

Коллоквиум - средство контроля усвоения учебного материала темы, разделы или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися по изученным ранее темам.

4.3. Требования к реферату, докладу

В работах такого рода должны присутствовать следующие структурные элементы: название темы, план работы, введение, основная содержательная часть, заключение, список использованных источников и литературы.

Во введении непременно следует поставить проблему, обосновать ее актуальность, дать краткую характеристику используемых в работе источников и научных публикаций, четко сформулировать цель и задачи работы. В заключительной части обязательно наличие основных результирующих выводов по затронутым проблемам. Только при соблюдении всех этих требований может оцениваться уже собственная содержательная часть работы. Студент должен не просто предложить реферативный материал, но продемонстрировать умение анализировать исторические источники и историографию.

4.4. Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

В основу разработки балльно-рейтинговой системы положены принципы, в соответствии с которыми формирование рейтинга магистра осуществляется постоянно в процессе его обучения в университете. Настоящая система оценки успеваемости магистров основана на использовании совокупности контрольных точек, равномерно расположенных на всем временном интервале изучения дисциплины. При этом предполагается разделение всего курса на ряд более или менее самостоятельных, логически завершенных блоков и модулей и проведение по ним промежуточного контроля.

Магистрам выставляются следующие баллы за выполнение задания к ПК:

- оценка «отлично» (10 баллов): контрольные тесты, а также самостоятельно выполненные семестровые задания, выполненные полностью и сданные в срок в соответствии с предъявляемыми требованиями;

- оценка «хорошо» (8-9 баллов): задание выполнено и в целом отвечает предъявляемым требованиям, но имеются отдельные замечания в его оформлении или сроке сдачи;

- оценка «удовлетворительно» (6-7 баллов): задание выполнено не до конца, отсутствуют ответы на отдельные вопросы, имеются отклонения в объеме, содержании, сроке выполнения;

- оценка «неудовлетворительно» (5 и ниже): отсутствует решение задачи, задание переписано (скачано) из других источников, не проявлена самостоятельность при его выполнении.

Текущий контроль осуществляется в ходе учебного процесса по результатам выполнения самостоятельной работы и контрольной работы.

Основными формами текущего контроля знаний являются:

- обсуждение вынесенных в планах практических занятий лекционного материала и контрольных вопросов;

- решение тестов и их обсуждение с точки зрения умения сформулировать выводы, вносить рекомендации и принимать адекватные управленческие решения;

- выполнение контрольной работы и обсуждение результатов;

- участие в дискуссиях в качестве участника и модератора групповой дискуссии по темам дисциплины;

- написание и презентация доклада;

- написание самостоятельной (контрольной) работы.

Для контроля усвоения данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен. Общее количество баллов по дисциплине - 100 баллов. Распределение баллов на текущий и промежуточный контроль при освоении дисциплины, а также итоговой оценке представлено ниже.

	Недели		РК 1	Недели			РК 2	Адм. баллы	ИК	ВСЕГО
	1-4	5-8		10-13	14-17	18-21				
Баллы	9	12	10	12	12	10	5	30	100	

5. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

1. Программирование на языке высокого уровня С/С++ [Электронный ресурс]: конспект лекций Москва: Московский госуниверситет, Ай Пи Эп Медиа, 2016. – 140 с. – Режим доступа: <http://WWW.ipbooksshop.ru>.
2. Макарова Н.В., Волков В.Б. Информатика. Учебник для вузов. СПб., Питер, 2013.
3. Павловская Т.А. Программирование на языке высокого уровня [Электронный ресурс]: Санкт-Петербург, Питер, 2014, - режим доступа: www.e.lanbook.com
4. А.И.Мишин. Сборник задач по программированию. Москва, Финансы и статистика, 2016.
5. Голицына О.Л., Попов И.И. Основы алгоритмизации и программирования. Москва, Форум, 2015.
6. Хасанов Ю.Х., Махкамов Ф.М. Информатика и программирование: теория и практика. Душанбе, Маориф, 2019.

5.2. Дополнительная литература

7. Иона Н.И. Информатика: учебное пособие. М.: Киорус, 2012. – 472 с.
8. Виснадул Б.В., Гаранина Л.Г., Кокорлева Е.В. Технологии разработки программного обеспечения. Москва, Форум, 2008.
9. Хасанов Ю.Х., Кабилов М.М. Практикум по информатике. Душанбе, Ирфон, 2008.
10. Курашов Б.Д. Теория информации: Учебник для ВУЗов. СПб., Питер, 2009.
11. Трояновский В.М., Шангин В.Ф. Бейсик для начинающих и будущих профессионалов. Москва, Высшая школа, 2012.
12. Информатика в понятиях и терминах. Под ред. В.А. Извозчикова. Москва, Просвещение, 2009.
13. Куприянов В., Скиба В. Руководство по защите от внутренних угроз информационной безопасности. СПб., Питер, 2008.
14. Таненбаум Э. Архитектура компьютера. СПб., Питер, 2007.
15. Вик Курилович. Информатика в задачах, примерах, алгоритмах. Москва, СОЛОН-Р, 2009.
16. Чернов Б.И. Программирование на алгоритмических языках Бейсик, Фортран, Паскаль. Москва, Просвещение, 2011.
17. Культин Н. С/С++ в задачах и примерах. Санкт-Петербург, БХВ-Петербург, 2009.
18. Глушаков С.В., Коваль А.В., Смирнов С.В. Язык программирования С++. Москва, Фолио, 2014.

5.3. Нормативно-правовые материалы (по мере необходимости)

5.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://www.citforum.ru> – материалы сайта Сервер информационных технологий.
2. <http://ecsocman.edu.ru/db/msg/54933.html>
3. http://fwt.mpei.ac.ru/ochkov/mc8Pro_book/index.htm
4. <http://www.ipr-books.ru>
5. http://www.portal.tpu.ru>_f_ic/files/school/materials
6. <http://www.alleng.ru>
7. http://www.ceml.rssi.ru/rus/structur/paocm/main_frm.htm
8. <http://www.twirpx.com>
9. <http://www.vipbook.pro>pk/pk>

- **Перечень информационных технологий и программного обеспечения**

Программные продукты: ОС MS Windows, MS Office и система программирования, необходимые для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В качестве методического указания используется учебное пособие:

1. Хасанов Ю.Х., Лешукович А.И. Программирование на языке высокого уровня С++. Метод. рекомендации и практикум. Учебное пособие. Душанбе: Ирфон. 2020. – 160 с.
 2. Хасанов Ю.Х., Махкамов Ф.М. Информатика и программирование: теория и практика. Душанбе, Маориф, 2019.
- Все необходимые методические указания и помощь имеются в данном пособии.

7. МАТРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В данном разделе приводятся сведения о материально-техническом обеспечении дисциплины (с указанием наименования приборов и оборудования, компьютеров, учебных наглядных пособий, аудиовизуальных средств; аудиторий, специальных помещений), необходимым для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

В Университете созданы специальные условия обучающихся с ограниченными возможностями здоровья - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставлене услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также обеспечивается:

наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети "Интернет" для слабовидящих;

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалеты и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проёмов, лифтов).

8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Форма итоговой аттестации – зачет, экзамен – традиционная форма
Форма промежуточной аттестации (1 и 2 рубежный контроль) - традиционная форма

Итоговая система оценок по кредитно-рейтинговой системе с использованием буквенных символов

Оценка по буквенной системе	Диапазон соответствующих баллов	Численное выражение оценочного балла	Оценка по традиционной системе
A	10	95-100	Отлично
A-	9	90-94	
B+	8	85-89	
B	7	80-84	Хорошо
B-	6	75-79	
C+	5	70-74	

C	4	65-69	Удовлетворительно
C-	3	60-64	
D+	2	55-59	
D	1	50-54	
Fx	0	45-49	
F	0	0-44	Неудовлетворительно

Содержание текущего контроля, промежуточной аттестации, итогового контроля раскрываются в фонде оценочных средств, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС ВО.

ФОС по дисциплине является логическим продолжением рабочей программы учебной дисциплины. ФОС по дисциплине прилагается.