

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 факультета
Муродзода Д.С.
2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРОГРАММИРОВАНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ**

Направление подготовки- 03.03.02 - Физика
Профиль – Общая физика

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Форма обучения очная

Душанбе - 2024

Расписание занятий дисциплины

Ф.И.О. преподавателя	Аудиторные занятия		Приём СРС	Место работы преподавателя
	Лекция	Практические занятия (КСР, лаб.)		
Халимов И.И.	Вторник, 9:40-11:10, чет. неделя Корпус 2: Ауд.221	Вторник, 9:40-11:10, неделя Корпус 2: Ауд.221	Вторник, 13:00-16:10	РГСУ, кафедра информатики и ИС, старей корпус, 216 каб.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели изучения дисциплины: Приобретение знаний о возможностях современных языков программирования на примере наиболее популярного в профессиональной среде языка VB и формирование навыков написания программ на данном языке программирования, необходимых для формирования профессиональных компетенций. Формирование навыков разработки программ, их отладки, тестирования и документирования.

1.2. Задачи изучения дисциплины: расширение систематизированных знаний в области информатики для обеспечения возможности использовать знание современных проблем науки и образования при решении образовательных и профессиональных задач; обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов программирования в ходе решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения дисциплины.

1.3. В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные (универсальные)/ общепрофессиональные/ профессиональные / профессионально-специализированные, профессионально-дополнительные компетенции (элементы компетенций)

1) Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Код	Формируемая компетенция	Содержание этапа формирования компетенции	Форма контроля
ОПК-4	Способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, осознавать опасность и угрозу, возникающие в этом процессе, соблюдать основные	Знать: -сущность и значение общества; - методов решения задач на ЭВМ; - требования информационной безопасности.	устный опрос
		Умеет: - понимать сущность и значение информации в развитии современного общества; - осознавать опасность и угрозу, возникающие при работе на ПК; - соблюдать основные требования информационной безопасности.	

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1404 от 30.10.2014 г.

- При разработке рабочей программы учитываются
- требования работодателей, профессиональных стандартов по направлению / специальности (при наличии) (для общепрофессиональных и профессиональных дисциплин);
 - 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 августа 2024 г.

Рабочая программа утверждена УМС естественнонаучного факультета, протокол № 1 от 29 августа 2024 г.

Рабочая программа утверждена Учёным советом естественнонаучного факультета, протокол № 1 от 30 августа 2024 г.

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

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

Разработчик, к.ф.-м.н.  Халимов И.И.

	требования информационной безопасности	Владеть: - навыками избегать опасности и угрозы, возникающих при работе на ПК; - навыками соблюдения основных требований информационной безопасности; - навыками безопасной работы на ПК. Знать: - основные определения и понятия информатики; - основные методы, способы и средства получения, хранения информации; - основные методы, способы и средства переработки информации. Уметь: - ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения; - применять основные методы, способы и средства получения, хранения информации; - применять основные методы, способы и средства переработки информации. Владеть: - терминологией; - навыками применения методов, способов и средств получения, хранения информации; - навыками переработки информации. Знать: - основы информационной и библиографической культуры; - информационно-коммуникационные технологии; - требования информационной безопасности. Уметь: - решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и информационно-коммуникационной технологии; - решать стандартные задачи профессиональной деятельности, применяя информационно-коммуникационные технологии. Владеть: - навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры; - навыками решения стандартных задач профессиональной	устный опрос
ОПК-5	Способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией		устный опрос
ОПК-6	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности		устный опрос

	деятельности, применяя информационно-коммуникационные технологии.
--	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Дисциплина относится к базовой части профессионального цикла. Курс подготавливает выпускника к работе в современной компании, внедряющей, использующей или разрабатывающей программные средств. Логически и содержательно-методически взаимосвязана с дисциплинами ООП, указанных в табл. 1:

Таблица 1.

№	Название дисциплины	Место дисциплины в структуре ООП
1	Информатика	Б1.О.05
2	Математический анализ	Б1.О.12
3	Линейная алгебра	Б1.О.14
4	Дифференциальные и интегральные Уравнения	Б1.О.16
5	Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)	Б1.О.24
6	Программирование в профессиональной сфере	Б1.О.18
7	Физическая кинетика	Б1.О.31
8	Механика	Б1.В.22

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, КРИТЕРИИ НАЧИСЛЕНИЯ БАЛЛОВ

Объем дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единиц, всего 144 часов, из которых: лекции 16 час., практические занятия 0 час., лабораторные работы 8 час., КСР 8 час., всего часов аудиторной нагрузки 64 час., в том числе всего часов в интерактивной форме 64 час., самостоятельная работа 90 час.
Экзамен 2 семестр.

3.1 Структура и содержание теоретической части курса

Тема 1. Введение. Цель и задачи курса. Предмет и содержание курса. Цель и задачи дисциплины. Что должны знать, уметь и владеть обучающиеся.

Тема 2. Алгоритмы: Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Виды алгоритмов. Стадии создания алгоритма.

Тема 3. Освоение интегрированной среды разработки: Первое знакомство с MS Visual Basic. Среда разработки. Работа в окне программы. Создание приложений.

Тема 4. Работа с формами: экранные формы. Создание форм. Изменение свойств формы. События и методы форм.

Тема 5. Выбор и использование управляющих элементов: управляющие элементы. Панель элементов. Использование управляющих элементов. Добавление элементов на панель.

Тема 6. Работа с модулями и классами: Модули и классы. Создание программной библиотеки. Процедуры и функции. Передача параметров функциям и подпрограммам. Работа с модулями.

Тема 7. Создание и использование меню и панелей инструментов: Меню и панели инструментов. Работа с редактором меню. Проектирование структуры меню. Создание панелей инструментов. Изображения и списки изображений.

Тема 8. Логика и последовательность выполнения программы: Логические операторы. Операторы сравнения. Принятие решений в программе. Выполнение повторяющихся действий.

Тема 9. Типы данных: Типы переменных. Переменные. Массивы. Константы.

Тема 10. Запись и чтение данных: Работа с ASCII- файлами. Последовательный доступ. Произвольный доступ. Элементы для работы с базами данных.

Тема 11. Работа с мышью и клавиатурой: Обработка событий мыши. Перетаскивание. Координаты курсора мыши. Обработка событий клавиатуры.

Тема 12. Управление буфером обмена с данными в текстовом и графическом форматах: Буфер обмена с данными в текстовом формате. Буфер обмена с растровыми данными. Использование таймера.

Тема 13. Элемент управления WebBrowser: Отображение HTML-таблиц. Отображение Flash-файлов. Отображение Web-страницы и ее HTML -кода.

Тема 14. Редактирование графических данных: Простейший вывод отображения графического файла в форму. Рисование в форме указателем мыши. Выбор цвета с использованием ListBox. Печать BMP-файла.

Тема 15. Ввод и вывод табличных данных: Форматирование таблицы. Функция String.Format. Вывод таблицы в Internet Explorer. Форматирование таблицы с помощью элемента управления DataGridView. Табличный ввод данных.

Тема 16. Использование функций MS Word и MS Excel. Ввод таблицы с помощью MS Word. Обращение к функциям MS Excel из Visual Basic.

Тема 17. Программирование Web-ориентированных приложений: Создание простейшей активной Web-страницы на Visual Basic. Проверка введенных пользователем числовых данных с помощью валидаторов. Проверка достоверности ввода имени, адреса e-mail, URL-адреса и пароля с помощью валидаторов.

Тема 18. Обработка баз данных с использованием технологии ADO.NET: Создание базы данных в программном коде. Программная реализация подключения к БД. Создание базы данных SQL Server. Отображение таблицы базы данных SQL Server в экранной форме.

Таблица 3.

№ п/п	Раздел Дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Литература
		Лек.	Лаб. КСР	
Семестр 1				
1.	Тема 1. Введение. Цель и задачи курса.	2		1-5,8,10-13
2.	Тема 2. Алгоритмы: Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов.	2		3,10

№ п/п	Виды алгоритмов. Стадии создания алгоритма.				
3.	Алгоритмы. Программирование.	2			1-5,10-13
4.	Тема 3. Освоение интегрированной среды разработки: Первое знакомство с MS Visual Basic. Среда разработки. Работа в окне программы. Создание приложений.	2			1,2,4,8,12
5.	Освоение интегрированной среды разработки	2			1,2,4,8,12
6.	Тема 4. Работа с формами: экранные формы. Создание форм. Изменение свойств форм. События и методы форм.	2			1,2,4,8,12
7.	Формы основной элемент языка MS Visual Basic	2			1,2,4,8,12
8.	Тема 5. Выбор и использование управляющих элементов: Панель управляющие элементы. Панель элементов. Использование управляющих элементов. Добавление элементов на панель.	2			1,2,4,8,12
9.	Создание приложений с использованием управляющих элементов	2			1,2,4,8,12
10.	Тема 6. Работа с модулями и классами: Модули и классы. Создание программной библиотеки. Процедуры и функции. Передача параметров функциям и подпрограммам. Работа с модулями.	2			1,2,4,8,12
11.	Создание программ с использованием процедур и функций	2			1,2,4,8,12
12.	Модули и классы	2			1,2,4,8,12
13.	Тема 7. Создание и использование меню и панелей инструментов: Меню и панели инструментов. Работа с редактором меню. Проектирование структуры меню. Создание панелей инструментов. Изображения и списки изображений.	2			1,2,4,8,12
14.	Проектирование меню и панели инструментов	2			1,2,4,8,12
15.	Тема 8. Логика и последовательность выполнения	2			1,2,4,5,8,10-16

программы: Логические операторы. Операторы сравнения. Принятие решений в программе. Выполнение повторяющихся действий.						
16.	Разработка программ с использованием операторов принятия решений и сравнения.	2			1,2,4,5,8,10-16	
Первая часть курса. Итого: 32		16	8	8		
Семестр 2						
	Лек.	Лаб	КСР	Литература		
17.	Тема 10. Запись и чтение данных: Работа с ASCII- файлами. Последовательный доступ. Произвольный доступ. Элементы для работы с базами данных.	2			1,2,4,8,10-16	
18.	Чтение, запись текстовых и бинарных файлов	2			8,10-	
19.	Тема 11. Работа с мышью и клавиатурой: Обработка событий мыши. Перетаскивание. Координаты курсора мыши. Обработка событий клавиатуры.	2			1,2,4,8,12	
20.	Создание элемента управления программным способом и подключение события для него		2		1,2,4,8,12	
21.	Тема 12. Управление буфером обмена с данными в текстовом и графическом форматах: Буфер обмена с данными в текстовом формате. Буфер обмена с растровыми данными. Использование таймера.	2	2		8	
22.	Тема 13. Элемент управления WebBrowser: Отображение HTML-таблиц. Отображение Flash-файлов. Отображение Web-страницы и ее HTML-кода.	2		2	7,9,12	
23.	Тема 14. Редактирование графических данных: Простейший вывод отображения графического файла в форму. Рисование в форме указателем мыши. Выбор цвета с использованием ListBox. Печать BMP-файла.	2	2		1,2,4,8,12	
24.	Редактирование графических данных	2		2	1,2,4,8,12	
25.	Тема 15. Ввод и вывод табличных				8	

	данных: Форматирование таблицы. Функция String.Format. Вывод таблицы в Internet Explorer. Форматирование таблицы с помощью элемента управления DataGridView. Табличный ввод данных.					
26.	Решение систем линейных уравнений. Ввод коэффициентов через DataGridView	2			8	
27.	Тема 16. Использование функций MS Word и MS Excel. Ввод таблицы с помощью MS Word. Обращение к функциям MS Excel из Visual Basic.	2			8	
28.	Передача данных в Web-ориентированных приложениях			2	8	
29.	Тема 18. Обработка баз данных с использованием технологий ADO.NET: Создание базы данных в программном коде. Программная реализация подключения к БД. Создание базы данных SQL Server. Отображение таблицы базы данных SQL Server в экранной форме.	2			2,6,8	
Вторая часть курса. Итого:		16	8	16	8	16
Всего:		32	16	16	16	16

Формы контроля и критерии начисления баллов

Контроль усвоения студентом каждой темы осуществляется в рамках балльно-рейтинговой системы (БРС), включающей текущий, рубежный и итоговый контроль. Студенты I курсов, обучающиеся по кредитно-рейтинговой системе обучения, могут получить максимально возможное количество баллов - 300. Из них на текущий и рубежный контроль выделяется 200 баллов или 49% от общего количества.

На итоговый контроль знаний студентов выделяется 51% или 100 баллов. Из них 16 баллов администрацией могут быть представлены студенту за особые заслуги (призовые места в Олимпиадах, конкурсах, спортивных соревнованиях, выполнение специальных заданий, активное участие в общественной жизни университета).

Порядок выставления баллов: 1-й рейтинг (1-9 неделя по 11,5 баллов = 8 баллов административных, итого 100 баллов), 2-й рейтинг (10-18 неделя по 11,5 баллов = 8 баллов административных, итого 100 баллов), итоговый контроль 100 баллов.

К примеру, за текущий и 1-й рубежный контроль выставляется 100 баллов: лекционные занятия – 20 баллов, за практические занятия (КСР, лабораторные) – 32 балла, за СРС – 20 баллов, требования ВУЗа – 20 баллов, административные баллы – 8 баллов.

В случае пропуска студентом занятий по уважительной причине (при наличии подтверждающего документа) в период академической недели, деканат факультета обращается к проректору по учебной работе с представлением об отработке студентом баллов за пропущенные дни по каждой отдельной дисциплине с последующим внесением их в электронный журнал.

Итоговая форма контроля по дисциплине (зачет, зачет с оценкой, экзамен) проводится как в форме тестирования, так и в традиционной (устной) форме. Тестовая форма итогового контроля по дисциплине предусматривает: для естественнонаучных направлений – 10 тестовых вопросов на одного студента, где правильный ответ оценивается в 10 баллов, для гуманитарных направлений/специальности – 25 тестовых вопросов, где правильный ответ оценивается в 4 балла. Тестирование проводится в электронном виде, устный экзамен на бумажном носителе с выставлением оценки в ведомости по аналогичной системе с тестированием.

Таблица 4.

Неделя	для студентов 2-5 курсов							Всего
	Активное участие на лекционных занятиях, написание конспекта и выполнение других видов работ*	Активное участие на практических (семинарских) занятиях, КСР	Написание реферата, доклада, эссе	Выполнение других видов работ	Административный балл за примерное поведение	Балл за рубежный и итоговый контроль	КСР	
1	2	3	4	5	6	7	7	
1	-	-	-	-	-	-	-	
2	1	1	1	-	-	3	3	
3	1	1	1	-	-	3	3	
4	1	1	1	-	-	3	3	
5	1	1	1	-	-	3	3	
6	1	1	1	-	-	3	3	
7	1	1	1	-	-	3	3	
8	1	1	1	-	-	3	3	
9								
(первый рубежный контроль)					10	10	10	
Первый рейтинг	7	7	7	-	10	31	31	
10	1	1	1	-	-	3	3	
11	1	1	1	-	-	3	3	
12	1	1	1	-	-	3	3	
13	1	1	1	-	-	3	3	
14	1	1	1	-	-	3	3	
15	1	1	1	-	-	3	3	
16	1	1	1	-	-	3	3	
17	1	1	1	-	-	3	3	
18								
(второй рубежный контроль)					10	10	10	

Второй рейтинг	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ (зачет, зачет с оценкой, экзамен)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
ИТОГО:	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

*Примечание: в случае отсутствия лекционных занятий по дисциплине, баллы начисляются за активное участие в практических (семинарских) занятиях, КСР (см. графы 2 и 3 Таблицы с баллами).

1. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В данном разделе РПД приводится перечень основной литературы (учебники, учебные пособия, монографии) и перечень дополнительной литературы, в который включаются издания, рекомендуемые для углубленного изучения. В перечень основной литературы должны входить учебники, учебные пособия и монографии, изданные в течение последних 5 лет для гуманитарных, социальных и экономических дисциплин и 10 лет для технических, математических и естественнонаучных дисциплин. Не менее трех источников основной литературы, указанных в РПД, должны быть доступны обучающимся в одной или нескольких электронно-библиотечных системах (электронных библиотеках), сформированных на основании прямых договорных отношений с правообладателями. В данном случае необходимо привести полное библиографическое описание источника и рабочую гиперссылку на соответствующий электронный ресурс. В список основной литературы также могут быть включены печатные издания, имеющиеся в фондах РТСУ в количестве, предусмотренном соответствующим ФГОС ВО.

5.1 Основная литература

- Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 335 с. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/439046>.
- Черпаков, И. В. Основы программирования [Электронный ресурс]: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / И. В. Черпаков. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433423>.
- Лаврищева, Е. М. Программная инженерия и технологии программирования сложных систем [Текст]: учебник для вузов / Е. М. Лаврищева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 432 с. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/436514>.
- Федоров, Д. Ю. Программирование на языке высокого уровня Python: учебное пособие для вузов / Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 161 с. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/454100>.
- Гниденко, И. Г. Технология разработки программы / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 235 с. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453640>.

5.2 Дополнительная литература

- Маркин, А. В. Программирование на SQL [Электронный ресурс]: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Маркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 435 с. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/444499>.
- Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс С# [Электронный ресурс]: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Подбельский. —

Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 369 с.— URL: <https://biblio-online.ru/bcode/445334>.

8. Маркин, А. В. Программирование на SQL в 2 ч. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. В. Маркин. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 362 с.— URL: <https://biblio-online.ru/bcode/437153>.

9. Кувшинов, Д. Р. Основы программирования [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / Д. Р. Кувшинов. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 104 с.— URL: <https://biblio-online.ru/bcode/441475>

10. Фомичёв, В. М. Криптографические методы защиты информации в 2 ч. Часть 2. Системные и прикладные аспекты [Электронный ресурс]: учебник для академического бакалавриата / В. М. Фомичёв, Д. А. Мельников ; под редакцией В. М. Фомичёва. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 245 с.— URL: <https://biblio-online.ru/bcode/434104>

5.3 Нормативно-правовые материалы (по мере необходимости)

5.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

В данном разделе приводится перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины, в виде названия сайта, интернет - портала и т.п. и рабочей гиперссылки. Не допускается размещение ресурсов, содержащих материалы, несоответствующие этическим нормам, в том числе в формате баннеров и т.п.

1. Sun Microsystems, Inc. JDK 6 Documentation - Режим доступа: <http://java.sun.com/javase/6/docs/www.osborne.com>
2. <https://habrahabr.ru>
3. <https://www.java.com/ru>
4. www.ibm.com/developerworks/ru
5. <https://info.javaresh.ru/>
6. <https://students.uni-vologda.ac.ru>
7. <https://lifehacker.ru>
8. <https://javabegin.ru>
9. <https://biblio-online.ru/>
10. <https://metanit.com/python/>

Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Используются лицензионное программное обеспечение ОС Windows -7 и программное обеспечение открытого доступа (Open source), среды программирования (Microsoft C++/C#, Java и др.)

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины должно сопровождаться изложением теоретического материала в соответствии с программой и с использованием современных мультимедийных технологий, а также разбором конкретных теоретических и практических заданий.

При проведении семинаров необходимо организовать современную информационную среду с обеспечением индивидуального доступа студентов к формируемым информационным ресурсам.

При выполнении лабораторных работ используются соответствующие учебно-методические пособия (в них приводятся задания по лабораторным работам, методические указания по их выполнению, справочный материал с примерами программирования). По каждой лабораторной работе оформляется отчет, на основании которого проводится защита работы (цель – оценка уровня освоения учебного

материала). Результаты лабораторных работ учитываются при промежуточной и итоговой аттестации по дисциплине.

Для достижения целевых установок дисциплины преподавателю необходимо интегрировать во взаимосвязанный комплекс содержание семинаров и выполнение проектных работ.

Для достижения успеха в освоении дисциплины студент должен самостоятельно выполнять проектные работы, проявлять активность во время аудиторных занятий, демонстрировать способность решать поставленные задачи в оговоренные сроки и стремление оптимизировать предложенные решения, свободно владеть теоретическим материалом, изученным в рамках курса.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины при кафедре информатики и ИС РТСУ имеются 3 компьютерных классов обеспечены электронными досками.

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, предоставление 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, туалетные 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

Форма промежуточной аттестации 1 и 2 рубежный контроль

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

Оценка по буквенной системе	Диапазон соответствующих наборных баллов	Численное выражение оценочного балла	Оценка по традиционной системе
A	10	95-100	Отлично
A-	9	90-94	

B+	8	85-89	Хорошо
B	7	80-84	
B-	6	75-79	Удовлетворительно
C+	5	70-74	
C	4	65-69	
C-	3	60-64	
D+	2	55-59	
D	1	50-54	
Fx	0	45-49	
F	0	0-44	

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.