

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

**«Утверждаю»  
Декан естественно-  
научного направления  
Махмадбегов Р.С.  
« 1 » \_\_\_\_\_ 2023 г.**



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
РЕИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ  
Направление подготовки: 09.04.03- Прикладная информатика  
Профиль подготовки: Прикладная информатика в экономике  
Форма подготовки: очная  
Уровень подготовки: магистратура**

**Душанбе - 2023**

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 922 от 19.09.2017 г.

При разработке рабочей программы учитываются

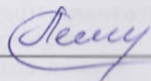
- требования работодателей, профессиональных стандартов по направлению / специальности (при наличии) (для общепрофессиональных и профессиональных дисциплин);
- содержание программ дисциплин/модулей, изучаемых на предыдущих и последующих этапах обучения;
- новейшие достижения в данной предметной области.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры информатики и ИТ, протокол № 1 от 29 августа 2023 г.

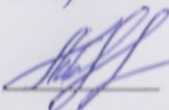
Рабочая программа утверждена УМС естественнонаучного факультета, протокол № 1 от 30 августа 2023 г.

Рабочая программа утверждена Ученым советом естественнонаучного факультета, протокол № 1 от 31 августа 2022 г.

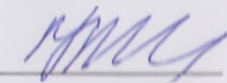
Заведующий кафедрой, к.э.н., доцент

 Лешукович А.И.

Зам. председателя УМС факультета, к.э.н.

 Абдулкасва Ш.Р.

Разработчик, д.ф.-м.н., профессор

 Нурон И.Дж.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс «РЕИНЖИНИРИНГ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ» изучается студентами 2-го курса направления 09.04.03 «Прикладная информатика» и направлена на изучение основных сложных алгоритмов и программированию на абстрактных машинах.

1.1. Цели изучения дисциплины: «Реинжиниринг бизнес - процессов» является вооружить студентов глубокими знаниями и навыками по разработке методики и составление алгоритмов, и использование программных средств для их решения. Дать научное обоснование понятию «алгоритм» и основы теории сложности алгоритмов, поднять алгоритмическую культуру студентов.

1.2. Задачи изучения дисциплины: являются познакомить студентов с математическими моделями алгоритмов, основными результатами в теории алгоритмов, методами построения и анализа алгоритмов и овладение навыками общих представлений об алгоритмах и их применения.

1.3. В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные/ профессиональные / компетенции (элементы компетенций)

Таблица 1.

### 1) Универсальные компетенции

| Код  | Формируемая компетенция  | Содержание этапа формирования компетенции   | Форма контроля   |
|------|--|---|--|
| УК-1 | Способностью применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | <b>ИУК-1.1:</b> Знает процедуры критического анализа результатов на основе исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения<br><b>ИУК-1.2:</b> Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий<br><b>ИУК-1.3:</b> Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях | Тестирование.<br>Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам.<br>Контрольная работа. Устный опрос. |

|      |  |   |   |
|------|--|---|---|
| УК-4 | Способностью разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения | <p>ИУК-4.1: Знает современные коммуникативные технологии на государственном и иностранном языках; закономерности деловой устной и письменной коммуникации.</p> <p>ИУК-4.2: Умест применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения.</p> <p>ИУК-4.3: Владеет методикой межличностного делового общения на государственном и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм и средств</p> | <p>Тестирование.</p> <p>Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам.</p> <p>Контрольная работа. Устный опрос.</p> |
|------|--|---|---|

## 2) Профессиональные компетенции: проектная деятельность:

| Код  | Формируемая компетенция   | Содержание этапа формирования компетенции  | Форма контроля  |
|------|---|--|---|
| ПК-3 | Способностью разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение. | <p><b>ИПК-3.1. Знать:</b> инновационные методы и инструментальных средства автоматизации бухгалтерского учета и аудита</p> <p><b>ИПК-3.2. Уметь:</b> проектировать информационные процессы и системы, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС</p> <p><b>ИПК-3.3. Владеть:</b> способностью автоматизировать информационные процессы и системы с использованием инновационных инструментальных средств, адаптировать современные ИКТ к задачам прикладных ИС</p> | <p>Тестирование.</p> <p>Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам.</p> <p>Контрольная работа. Устный опрос.</p> |

## 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. Дисциплина логически и содержательно-методически взаимосвязана с дисциплинами ООП, указанных в табл. 2:

Таблица 2.

| № | Название дисциплины                            | Место дисциплины в структуре ООП |
|---|--|----------------------------------|
| 1 | Информатика                                    | Б1.О.06                          |
| 2 | Математика                                     | Б1.О.13                          |
| 3 | Дискретная математика                          | Б1.О.17                          |
| 4 | Теория вероятности и математическая статистика | Б1.О.18                          |
| 5 | Операционные системы                           | Б1.О.19                          |
| 6 | Практикум по программированию                  | Б1.О.21                          |
| 7 | Введение в специальность                       | Б1.В.01                          |

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, КРИТЕРИИ НАЧИСЛЕНИЯ БАЛЛОВ

Объем дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единиц всего 144 часов, из которых: лекции 10 час., практические занятия 18 час., лабораторные работы 0 час., КСР 30 час., всего часов аудиторной нагрузки 58 час., самостоятельная работа 86 час. Экзамен 3 семестр.

#### 3.1 Структура и содержание теоретической части курса:

##### Тема 1. Введение в Реинжиниринг бизнес-процессов в банках. (2 часа)

Основные понятия реинжиниринга бизнес-процессов в банках. Корни Реинжиниринга бизнес-процессов в банках. Цели и задачи дисциплины. Роль реинжиниринга бизнес-процессов в банках.

##### Тема 2. Управление процессами. (2 часа)

Проблемы функционирования управления. Бизнес-процессы. Возможности новой концепции управления процессами. Границы процессов. Основные и вспомогательные процессы. Преимущества управления процессами. Управление процессами на практике. Кросс-функциональное решение проблем. Описание и управление процессами. Процессные структуры.

##### Тема 3. Стадии реинжиниринга бизнес-процессов в банках. (2 часа)

Основные пути и шаги реинжиниринга бизнес-процессов в банках. Описание основных движущих сил реинжиниринга бизнес-процессов в банках. Представление правильного пути проведения реинжиниринга бизнес-процессов в банках. Выделение ресурсов под реинжиниринг бизнес-процессов. Сроки реинжиниринга бизнес-процессов.

##### Тема 4. Роли и ресурсы реинжиниринга бизнес-процессов в банках. (2 часа)

Базовые правила, необходимые для успеха реинжиниринга бизнес-процессов в банках. Определение места реинжиниринга бизнес-процессов среди других инициатив. Разработка политики реинжиниринга бизнес-процессов в банках. Эффективность, производительность и адаптируемость – как три важные характеристики реинжиниринга бизнес-процессов в банках. Выбор участников команды. Ресурсы для проектов реинжиниринга бизнес-процессов в банках.

##### Тема 5. Создание структуры реинжиниринга бизнес-процессов в банках. (2 часа)

Процедура отбора, отражающая стратегическую важность задачи. Основные и вспомогательные процессы. Выбор процессов, над которыми следует проводить реинжини-

ринг бизнес-процессов. Обобщение и детализация описания процесса. Уточнение описания процесса и его границ. Определение стратегической важности и жизнеспособности процесса. Определение приоритетов.

### 3.2. Перечень практических занятий

| № п/п | Наименование занятия  | Объем в часах |
|-------|---|---------------|
| 1     | Согласование базовых правил и определение границ процессов                    | 2             |
| 2     | Выработка и согласование критических факторов успеха (CSFs)                   | 2             |
| 3     | Выявление ключевых бизнес-процессов (KBPs)                                    | 2             |
| 4     | Привязка CSFs и KBPs  | 2             |
| 5     | Ранжирование процессов  | 2             |
| 6     | Выбор процессов для реинжиниринга   | 2             |
| 7     | Разработка входов и выходов процесса  | 2             |
| 8     | Разработка видения нового процесса (сравнение нового процесса с аналогичными) | 2             |
| 9     | Создание карты процесса, структурный анализ                                   | 2             |

### 3.3. Перечень самостоятельных работ

Самостоятельная работа студентов рассматривается как одна из форм обучения, которая предусмотрена Государственным образовательным стандартом и рабочим учебным планом по специальности. Целью самостоятельной работы студентов является обучение навыкам работы с учебной и научной литературой и практическими материалами, необходимыми для изучения курса «реинжиниринг бизнес-процессов в банках» и развития у них способностей к самостоятельному анализу полученной информации.

В процессе изучения дисциплины студент может выполнять следующие виды самостоятельной работы.

| № п/п | Наименование занятия                                      | Объем в часах | Форма Контроля                         |
|-------|---|---------------|--|
| 1.    | Основные понятия реинжиниринга бизнес-процессов в банках. | 4             | Конспектирование                       |
| 2.    | Цели и задачи дисциплины.                                 | 4             | Конспектирование                       |
| 3.    | Роль реинжиниринга бизнес-процессов в банках.             | 4             | Конспектирование                       |
| 4.    | Возможности новой концепции управления процессами.        | 4             | Конспектирование, работа в лаборатории |
| 5.    | Границы процессов.  | 4             | Конспектирование                       |
| 6.    | Основные и вспомогательные процессы.                      | 4             | Конспектирование, схема                |
| 7.    | Определение преимуществ управления процессами.            | 4             | Конспектирование                       |
| 8.    | Управление процессами на практике.                        | 4             | Подготовка данных                      |
| 9.    | Пути проведения реинжиниринга бизнес-процессов в банках   | 4             | Работа в лаборатории                   |
| 10.   | Обобщение и детализация описания процесса.                | 4             | Конспектирование                       |
| 11.   | Уточнение описания процесса и его границ.                 | 4             | Работа с ПЭВМ                          |
| 12.   | Определение границ процесса.                              | 4             | Конспектирование                       |

|     |  |   |                                     |
|-----|--|---|-------------------------------------|
| 13. | Выявление слабых и сильных сторон текущего процесса.             | 4 | Работа с ПЭВМ                       |
| 14. | Измерение текущих бизнес-процессов.                              | 4 | Работа с ПЭВМ                       |
| 15. | Описание контекста.  | 4 | Конспектирование                    |
| 16. | Изображение и структурный анализ процесса процессов.             | 4 | Работа в лаборатории                |
| 17. | Определение уровней и построение графиков информационных потоков | 4 | Подготовка данных                   |
| 18. | Построение схем алгоритмов.                                      | 4 | Конспектирование, подготовка данных |
| 19. | Анализ метода пяти вопросов                                      | 4 | Конспектирование                    |
| 20. | Организация централизации обмена информацией                     | 4 | Работа в лаборатории                |

### Формы контроля и критерии начисления 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 обработке 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.

## 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           |
|-------|--------------------------------------|--|---|--------------------------|
| 1     | 10 ч.                                | История развития и поколения ЭВМ; общие понятия об информации; способы представления информации; принципы Фон-Неймана; основные устройства ЭВМ | Реферат. Выполнение индивидуальных заданий  | Беседа со студентами     |
| 2     | 10 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 |
|       |                                      | Общие сведения об  | Работа в лаборатории                        | Разработка пакет         |

|   |       |  |   |                           |
|---|-------|--|---|---------------------------|
| 3 | 10 ч. | операционной системы Windows. Основные операции в Windows. Режимы работы Windows. Операции с папками. Работа с графическом редактором Paint. | Выполнение индивидуальных заданий                         | программ                  |
| 4 | 10 ч. | Выполнения совокупности повторяющихся действий. Подпрограмма в программе. Обращение программ к другим подпрограммам                          | Работа в лаборатории<br>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, раздела 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 собственно 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 |      |            |    |       |
| Баллы | 9      | 12  | 10   | 12     | 12    | 10   | 5          | 30 | 100   |

## 5. 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

1. Алексеев В.Б. Введение в теорию сложности алгоритмов. М.: Издательство ВМиК МГУ, 2012.
2. Мальцев А.И. Алгоритмы и рекурсивные функции. М.: Наука, 1986.
3. Марков А.А., Нагорный Н.М. Теория алгоритмов. М.: ФАЗИС, 1996.
4. Катленд И. Вычислимость. Введение в теорию рекурсивных функций. М.: Мир, 1983.
5. Макконелл Дж. Анализ алгоритмов. Вводный курс. М.: Техносфера, 2013.
6. Макконелл Дж. Основы современных алгоритмов. М.: Техносфера, 2014.

7. Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р. Алгоритмы: построение и анализ. М.: МЦНМО, 2001.
8. Лавров И.А., Максимова Л.Л. Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов. М.: Физматлит, 2015.
9. Гаврилов Г.П., Сапоженко А.А. Задачи и упражнения по дискретной математике. М.: Физматлит, 2014.
10. Левитин А. Алгоритмы: введение в разработку и анализ. М.: Вильямс, 2014.

### 5.2. Дополнительная литература

11. Шоломов Л.А. Основы теории дискретных логических и вычислительных устройств. М.: Наука, 1980.
12. Кузнецов О.П. Дискретная математика для инженера. – СПб: Издательство «Лань», 2004.
13. Зубков О.В. Дискретные преобразователи информации. Учебное пособие. – Иркутск. Издательство ИГПУ, 2005.
14. Верещагин И.К., Шень А. Вычислимые функции. М.: МЦНМО, 1999.
15. Рейнгольд Э., Нивергельт Ю., Део Н. Комбинаторные алгоритмы. Теория и практика. М.: Мир, 1980.
16. Сапоженко А.А. Некоторые вопросы сложности алгоритмов. М.: Изд-во ВанК МГУ, 2001.
17. Ахо А., Хопкрофт Дж., Ульман Дж. Построение и анализ вычислительных алгоритмов. М.: Мир, 1979.

### 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](http://www.ibm.com/developerworks/ru)
5. <https://info.javarush.ru/>
6. <https://students.uni-vologda.ac.ru>
7. <https://lifehacker.ru>
8. <https://javabegin.ru>
9. <https://biblio-online.ru/>
10. <http://www.ipr.books.ru>

#### 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.)

### 6. 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 5 компьютерных классов, 2 из которых обеспечены электронными досками. В трех компьютерных классах реализованы облачные технологии на базе блейд-серверной системы

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: экзамен.

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 набранных 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                                |                                |
| C+                          | 5   | 70-74                                | Удовлетворительно              |
| C                           | 4   | 65-69                                |                                |
| C-                          | 3   | 60-64                                |                                |
| D+                          | 2   | 55-59                                |                                |
| D                           | 1   | 50-54                                |                                |
| Fx                          | 0   | 45-49                                | Неудовлетворительно            |
| 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