

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

«Утверждаю»
Декан факультета
экономики и управления
Фозилханов Д.О.
«01» _____ 2026 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
WEB-ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

Направление подготовки – 38.03.05 «Бизнес-информатика»

Профиль – Электронная коммерция

Форма подготовки - очная

Уровень подготовки – бакалавриат

ДУШАНБЕ 2026

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, для специальности, 38.03.05 «Бизнес-информатика» (уровень бакалавр), утвержденного приказом Министерства высшего образования и науки РФ от 29 июля 2020г. № 838. При разработке рабочей программы учитываются:

- требования работодателей, профессиональных стандартов по направлению;
- 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 №__ «__» _____ 2026.

Рабочая программа утверждена УМС естественнонаучного факультета, протокол №__ «__» _____ 2026.

Рабочая программа утверждена Учёным советом естественнонаучного факультета, протокол №__ «__» _____ 2026.

Расписание занятий дисциплины

Ф.И.О. преподавателя	Аудиторные занятия		Приём СРС	Место работы преподавателя
	лекция	Практические занятия (КСР, лаб.)		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Целью изучения дисциплины «Web-программирование» является теоретическая и практическая подготовка студентов в области разработки веб-приложений с использованием современного языка программирования PHP, СУБД MySQL, языка разметки HTML, каскадных стилей CSS, а также современных сред разработок.

1.2. Задачи изучения дисциплины состоят в освоении серверных программ, клиентских технологий (HTML, Javascript, CSS), современной модели веб-приложения и получении навыков программирования на языке PHP и создания приложений, основанных на базе данных (MySQL).

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

Таблица 1.

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (индикаторы достижения компетенций)	Виды оценочных средств

ПК-1	Способен проектировать, внедрять и сопровождать информационные системы электронной коммерции, включая платёжные и расчётные сервисы, с учётом требований безопасности, надёжности и нормативного регулирования	ИПК - 1.1. Выбирает и обосновывает архитектуру ИС электронной коммерции и платёжных решений; ИПК - 1.2. Настраивает и интегрирует платёжные сервисы, приём и обработку электронных платежей; ИПК – 1.3. Применяет нормативные и технические требования при эксплуатации платёжных систем.	Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Устный опрос.
ПК-3	Способен разрабатывать и обосновывать цифровые бизнес-модели и инновационные проекты в сфере электронной коммерции, включая платёжные и расчётные решения	ИПК-3.1. Формирует концепцию цифрового продукта или платёжного сервиса с учётом требований рынка и нормативной среды.	Тестирование. Контроль самостоятельной работы. Отчеты по практическим работам. Контрольная работа. Устный опрос.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

2.1. Данная дисциплина входит в базовый цикл вариативной части дисциплин ООП бакалавриата ФГОС ВО и является дисциплиной по выбору Б1.В.02

При освоении данной дисциплины необходимы умения и готовность обучающегося по дисциплинам 1-4, указанные в таблице 2. Дисциплины 5 и 8 относятся к группе «входных» знаний, вместе с тем определённая их часть изучается параллельно с данной дисциплиной («входные-параллельные» знания). Дисциплины 9-11 взаимосвязаны с данной дисциплиной, они изучаются параллельно.

Таблица 2.

№ п/п	Наименование дисциплины	Семестр	Место дисциплины в структуре ООП
1.	Информатика и программирование	2-3	Б1.О.13
2.	Базы данных	3	Б1.О.21
3.	Информационные системы и технологии	3-4	Б1.О.22
4.	Корпоративные информационные системы	6	Б1.В.ДВ.05.01
5.	Администрирование информационных систем	8	Б1.В.ДВ.05.02
6.	Управление программными проектами	5	Б1.В.ДВ.06.01
7.	Банковские информационные системы	5	Б1.В.ДВ.06.02

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, КРИТЕРИИ НАЧИСЛЕНИЯ БАЛЛОВ

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы, всего 144 часов, из которых: лекции 16 часов, практические занятия 8 часа, лабораторные работы 16 часов, КСР – 8 часа, всего часов аудиторной нагрузки - 48 часа, самостоятельная работа – 42 часов, контроль – 54 часов. Экзамен – 5-й семестр

Экзамен на 5 семестрах.

3.1 Структура и содержание теоретической части курса

Тема 1. Введение в Интернет-История возникновения Интернет, World Wide Web (WWW). Адреса в Интернет. Браузеры. Клиент-серверные технологии Web. Серверные и клиентские языки.

Тема 2. Формат и структура HTML-документов. -Типовая структура HTML-документа и содержание его заголовка. Содержание элементов разметки. Формат и назначение элементов разметки заголовка.

Тема 3. Контейнеры тела HTML-документа-Элементы разметки тела HTML-документа. Типизация, назначение и применение. Графика. Принципы применения графических образов при HTML-разметке.

Тема 4. Гиперссылки в HTML-документах-Тег гиперссылки. Ссылки на локальные документы. Ссылки на фрагменты документа. Ссылки на ресурсы глобальной сети.

Тема 5. Списки в HTML -документах-Списки. Виды списков. Маркированные списки. Нумерованные списки. Вложенные списки. Списки словарного типа.

Тема 6. Таблицы в HTML-документах-Принципы применения таблиц в HTML-разметке. Табличная организация текста. Теги таблиц. Теги строк и ячеек. Атрибуты тегов таблиц, строк и ячеек.

Тема 7. Формы в HTML-документах -Простая и сложная формы. Основные теги форм. Атрибуты тега INPUT. Значения атрибута type тега INPUT. Обычные и раскрывающиеся списки. Поля для ввода многострочного текста.

Тема 8. Технология CSS-Основы CSS. Описание стилей внутри тега. Описание стилей в заголовочной части документа. Описание стилей в отдельном файле. Импорт описания стиля в документ. Виды селекторов. Селектор – имя элемента разметки. Селектор – имя класса. Селектор – идентификатор объекта. Сокращенная запись набора свойств. Каскадность и приоритетность свойств. Наследование.

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 на третьем семестре (8 час.)

Практическое занятие №1. Формат и структура HTML-документов. Контейнеры (2 ч.)

Создание типовой структуры HTML-документа и его заголовка. Тег тела документа и его атрибуты. Создание элементов разметки. Форматирование текста с помощью элементов разметки. Изображения в HTML-документах.

Практическое занятие №2. Гиперссылки в HTML-документах (2 ч.)

Создание гиперссылки. Создание ссылок на локальные документы. Создание ссылок на фрагменты документа. Создание ссылок на ресурсы глобальной сети.

Практическое занятие №3. Списки и таблицы в HTML-документах (2 ч.)

Создание списков: маркированные, нумерованные, вложенные и словарного типа. Атрибуты теги списков. Создание простых таблиц. Использование атрибуты тегов таблиц, строк и ячеек.

Практическое занятие №4. Создание и использование каскадных стилей таблиц (CSS) (2 ч.)

Вёрстка и каркас сайта. Резиновые макеты. Схемы создания многоколоночных макетов.

Лабораторные работы на 5 семестре (16 час.)

Лабораторная работа № 1. Основные теги языка HTML (2 ч.)

Типовая структура HTML-документа и содержание его заголовка. Содержание элементов разметки. Формат и назначение элементов разметки заголовка. Элементы разметки тела HTML-документа. Графика.

Лабораторная работа № 2. Гиперссылки и списки в HTML-документах (2 ч.)

Тег гиперссылки. Ссылки на локальные документы. Ссылки на фрагменты документа. Ссылки на ресурсы глобальной сети. Списки. Виды списков. Маркированные списки. Нумерованные списки. Вложенные списки. Списки словарного типа.

Лабораторная работа № 3. Работа с таблицами в HTML-документах (2 ч.)

Теги таблиц. Теги строк и ячеек. Атрибуты тегов таблиц, строк и ячеек. Создание различных видов таблиц.

Лабораторная работа № 4. Работа с формой в HTML-документах (2 ч.)

Простая и сложная формы. Основные теги форм. Атрибуты тега INPUT. Значения атрибута type тега INPUT. Обычные и раскрывающиеся списки. Поля для ввода многострочного текста. Создание различных видов.

Структура и содержание КСР

Занятие 1. Гиперссылки и списки в HTML-документах (2 ч.)

Занятие 2. Таблицы в HTML-документах (2 ч.)

Занятие 3. Формы в HTML-документах (2 ч.)

Занятие 4. Технология CSS (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 + Конгр		
Семестр III								
1	Тема 1. Введение в Интернет История возникновения Интернет, World Wide Web (WWW). Адреса в Интернет. Браузеры. Клиент-серверные технологии Web.	2			1	6+6	1,4 11	3
2	Тема 2. Формат и структура HTML-документов. Типовая структура HTML-документа и содержание его заголовка. Содержание элементов разметки. Формат и назначение элементов разметки заголовка. Элементы разметки тела HTML-документа. Типизация, назначение и применение. Графика. Принципы применения графических образов при HTML-разметке.	2		2	1	6+8	1, 10, 11	3
3	Тема 3. Гиперссылки в HTML-документах Тег гиперссылки. Ссылки на локальные документы. Ссылки на фрагменты документа. Ссылки на ресурсы глобальной сети.	2		1	1	6+8	6, 7, 12	3
4	Тема 4. Списки в HTML -документах Списки. Виды списков. Маркированные списки. Нумерованные списки. Вложенные	2		1	1	6+8	6, 7, 12	3

	списки. Списки словарного типа.							
5	Тема 5. Таблицы в HTML-документах Принципы применения таблиц в HTML-разметке. Табличная организация текста. Теги таблиц. Теги строк и ячеек. Атрибуты тегов таблиц, строк и ячеек.	2		2	1	6+8	1-3, 16	3
6	Тема 6. Формы в HTML-документах Простая и сложная формы. Основные теги форм. Атрибуты тега INPUT. Значения атрибута type тега INPUT. Обычные и раскрывающиеся списки. Поля для ввода многострочного текста.	2		2	1	6+8	4-6	3
7	Тема 7. Технология CSS Основы CSS. Описание стилей внутри тега. Описание стилей в заголовочной части документа. Описание стилей в отдельном файле. Импорт описания стиля в документ. Виды селекторов. Селектор – имя элемента разметки. Селектор – имя класса. Селектор – идентификатор объекта. Сокращенная запись набора свойств. Каскадность и приоритетность свойств. Наследование.	4		6	1	6+8	5-8	3
8	Тема 8. Язык JavaScript Основные понятия языка JavaScript. Типы данных. Переменные			2			11, 16	3
	Итого за учебный год	16	8	30	14	54/108		

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 **3-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	Активное участие на лекционных занятиях, написание конспекта и выполнение других видов работ	Активное участие на практических (семинарских) 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	1	1	1	-	-	3
3	1	1	1	-	-	3
4	1	1	1	-	-	3
5	1	1	1	-	-	3
6	1	1	1	-	-	3
7	1	1	1	-	-	3
8	1	1	1	-	-	3
9 (I р/к)					10	10
Первый рейтинг	7	7	7	-	10	31
10	1	1	1	-	-	3
11	1	1	1	-	-	3
12	1	1	1	-	-	3
13	1	1	1	-	-	3
14	1	1	1	-	-	3
15	1	1	1	-	-	3
16	1	1	1	-	-	3
17	1	1	1	-	-	3
18 (II р/к)					10	10
Второй	8	8	8	5	10	39

рейтин						
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ (зачет, зачет с оценкой, экзамен)					30	30
ИТОГО:	15	15	15	5	20+30	100

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Web-программирование» включает в себя:

1. план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
2. характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
3. требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
4. критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

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	4 ч.	Элементы Интернет технологий	Реферат Выполнение индивидуальных заданий	Беседа со студентами
2	4 ч.	HTML-документ	Конспект Выполнение индивидуальных заданий	Беседа со студентами
3	4 ч.	Тег тела документа и его атрибуты	Работа в лаборатории Выполнение индивидуальных заданий	Защита выполненных работ
4	4 ч.	Гиперссылки в HTML-документах	Конспект Выполнение индивидуальных заданий	Защита выполненных работ
5	4 ч.	Списки в HTML - документах	Работа в лаборатории Выполнение индивидуальных заданий	Защита выполненных работ
6	4 ч.	Таблицы в HTML-документах	Выполнение индивидуальных заданий	Защита выполненных работ
7	4 ч.	Формы в HTML-документах	Работа в лаборатории Выполнение индивидуальных заданий	Разработка форм

8	4 ч.	Технология CSS	Работа в лаборатории Выполнение индивидуальных заданий	Защита выполненных работ
9	4 ч.	Язык JavaScript	Выполнение индивидуальных заданий	
10	4 ч.	Основы работы с PHP	Выполнение индивидуальных заданий	
11	4 ч.	Основы работы с массивами в PHP	Выполнение индивидуальных заданий	
12	4 ч.	Конструкции IF-ELSE, SWITCH-CASE в PHP	Выполнение индивидуальных заданий	
13	4 ч.	Циклы FOREACH, FOR, WHILE в PHP	Выполнение индивидуальных заданий	
14	2 ч.	Формы в PHP	Выполнение индивидуальных заданий	

5. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО- МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

1. Тузовский А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений: учеб. Пособие для академического бакалавриата/А.Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 218 с.
2. *Тузовский, А. Ф.* Объектно-ориентированное программирование[Текст]: учебное пособие для прикладного бакалавриата / А. Ф. Тузовский. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 206 с.
3. Столбовский Д.Н. Основы разработки Web-приложений на ASP.NET [Электронный ресурс] / Д.Н. Столбовский. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 375 с. — 978-5-94774-991-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52193.html>
4. Основы Web-технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / П.Б. Храмов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. — 375 с. — 978-5-4487-0068-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67384.html>
5. Кириченко А.В. HTML5+CSS3. Основы современного web-дизайна [Электронный ресурс] / А.В. Кириченко, А.А. Хрусталева. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Наука и Техника, 2018. — 352 с. — 978-5-94387-750-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78105.html>
6. Кириченко А.В. Динамические сайты на HTML, CSS, Javascript и Bootstrap. Практика, практика и только практика [Электронный ресурс] / А.В. Кириченко, Е.В. Дубовик. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Наука и Техника, 2018. — 272 с. — 978-5-94387-763-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/77578.html>

5.2. Дополнительная литература

7. HTML, CSS, SCRATCH, PYTHON. Моя первая книга по программированию [Электронный ресурс] / С.В. Голиков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Наука и Техника, 2018. — 336 с. — 978-5-94387-754-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78106.html>

8. Адамс Д.Р. Основы работы с XHTML и CSS [Электронный ресурс] / Д.Р. Адамс, К.С. Флойд. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 567 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73699.html>
9. Бурков А.В. Проектирование информационных систем в Microsoft SQL Server 2008 и Visual Studio 2008 [Электронный ресурс] / А.В. Бурков. — Электрон. текстовые данные. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 310 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52166.html>
10. Петрунина Е.Б. Лабораторные работы по теме «Основы HTML» [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Е.Б. Петрунина. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2013. — 25 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67240.html>
11. Гаевский А.Ю., Романовский В.А. Самоучитель Веб-страниц и веб-сайтов. Санкт-Петербург, «Технолоджи-3000», 2012.
12. Кабилов М.М. Лабораторный практикум по дисциплине мировые информационные системы. Душанбе, РТСУ, 2012, 90 с.
13. Строганов А.С. PHP. Ваш первый сайт с использованием PHP-скриптов. Москва, «*ДИАЛОГ-МИФИ*», 2012, 288 с.
14. Стивен Хольцнер PHP в примерах. Пер. с англ. М.: ООО «Бином-Пресс», 2012, 352 с.
15. Кабилов М.М. Лабораторный практикум по основам информационных систем в экономике. 2011, 74 с.
16. Квинт И. HTML, XHTML и CSS на 100%.—СПб.:—Питер, 2010.—384 с.

5.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <https://blog.myrusakov.ru/html5.html> Михал Русаков HTML5, CSS3
2. Север Apache. Источник: <http://apache.ru>
3. Руководство по PHP Источник: <http://www.ru.php.net/manual/manual.php3>
4. Учебник PHP. Источник: <http://softtime.ru>
5. Сервера WAMP и XAMPP. Источник: <http://apachefriends.org>
6. Документация фирмы MicroSoft. Источник: <http://office.microsoft.com/ru-ru/>

5.4. Перечень информационных технологий и программного обеспечения

Используются лицензионное программное обеспечение ОС Windows-8 и программное обеспечение Denwer.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

В качестве методического указания используется учебное пособие:

Арабов М.К., Кабилов М.М., Кобилзода М.М. Разработка Web-приложений на HTML, CSS, PHP и MySQL. Все необходимые методические указания и помощь имеются в данном пособии.

В ходе изучения дисциплины «Web-программирование» бакалавры могут посещать аудиторные занятия (лекции, лабораторные занятия, практические занятия, консультации). Особое место в овладении частью тем данной дисциплины может отводиться самостоятельной работе. При этом во время аудиторных занятий могут быть рассмотрены и проработаны наиболее важные и трудные вопросы по той или иной теме дисциплины, а второстепенные и более легкие вопросы, а также вопросы, специфичные для направления подготовки, могут быть изучены студентами самостоятельно. В соответствии с учебным планом направления подготовки процесс изучения дисциплины может предусматривать проведение лекций, практических занятий, консультаций, а также самостоятельную работу студентов. Обязательным является проведение практических занятий в специализированных компьютерных аудиториях.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации дисциплины при кафедре информатики и ИТ РТСУ имеются 4

компьютерных классов. Для занятий используются лицензионное программное обеспечение ОС Windows -7/8/10/11 и программное обеспечение открытого доступа (Open source), среды программирования (Denwer, CodeBlock, Dev_C++ и др.). Для разработки моделей проекта ИС используются CASE – средства: ERWin, Visual UML, Rational Rose и т.д.

В Университете созданы специальные условия для 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 – на 5 семестре зачёт, на 4 семестре 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 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	
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.