

**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.
«29» 03 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория вероятностей и математическая статистика»

Направление подготовки - 09.03.03 «Прикладная информатика»

Профиль подготовки - «Инженерия программного обеспечения»,

Форма подготовки - очная

Уровень подготовки - бакалавриат

ДУШАНБЕ - 2025

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

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 математики и физики, протокол № 1 от «28» августа 2025 г.

Рабочая программа утверждена УМС естественнонаучного факультета, протокол № 1 от «28» августа 2025 г.

Рабочая программа утверждена Ученым советом естественнонаучного факультета, протокол № 1 от «29» августа 2025 г.

Заведующий кафедрой,
к.ф.-м.н., доцент

_____  _____

Гулбоев Б.Дж.

Зам. председателя УМС
факультета, ст. препод.

_____  _____

Мирзокаримов О.А.

Разработчик, к.ф.-м.н.,
доцент

_____  _____

Гулбоев Б.Дж.

Расписание занятий дисциплины

Ф.И.О. преподавателя	Аудиторные занятия		Приём СРС	Место работы преподавателя
	лекция	Практические занятия (КСР, лаб.)		
Гулбоев Б.Дж.				РТСУ, второй корпус, 203 каб. кафедра математики и физики

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является приобретение обучающимися знаний об основных методах теории вероятностей и математической статистики, умение применять теоретико-вероятностные и статистические методы при анализе экономических и технологических процессов.

1.2. Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» являются:

- формирование умений и навыков, позволяющих обучающимся грамотно применять в рамках своей специальности различные свойства распределений случайных величин, предельных теорем,
- моделей случайных экспериментов по темам дисциплины;
- формирование навыков самостоятельной работы, организации исследовательской работы

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

Таблица 1.

код	Формируемая компетенция	Содержание этапа формирования компетенции	Вид оценочного средства

ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ИОПК-1.1. Применяет основы математики, физики, вычислительной техники и программирования в профессиональной деятельности. ИОПК-1.2. Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования. ИОПК-1.3. Использует методы теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.	Вопросы для устного опроса Тестовые задания закрытого типа Тестовые задания открытого типа
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования;	ИОПК-6.1. Использует основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования. ИОПК-6.2. Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий. ИОПК-6.3. Проводит инженерные расчеты основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий.	Вопросы для устного опроса Тестовые задания закрытого типа Тестовые задания открытого типа

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

2.1 Цикл (раздел) ООП, к которому относится данная дисциплина (модуль)

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика», входящая в Федеральный компонент цикла общих математических и естественнонаучных дисциплин в государственных образовательных стандартах 3-го поколения, включена в базовую часть профессионального цикла Б1.О.16.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения дисциплин математического направления:

Таблица 2.

№	Название дисциплины	Семестр	Место дисциплины в структуре ООП
1.	Физика	3	Б1.О.19
2.	Системы искусственного интеллекта	5	Б1.О.27
3.	Информационная безопасность	6	Б1.О.27

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСА, КРИТЕРИИ НАЧИСЛЕНИЯ БАЛЛОВ

Объем дисциплины (модуля) составляет: 3 зачетных единиц, всего 108 часа, из которых: лекции 16 час., практические занятия 16 час., КСР 16 час., всего часов аудиторной нагрузки 48 час., в том числе всего часов в интерактивной форме 10 час., самостоятельная работа 60 час.; форма контроля - зачет.

3.1. Структура и содержание теоретической части курса

Тема 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей (2 ч.)

Классификация событий, Классическое определение вероятностей, Статистическое определение вероятности. Геометрическое определение вероятности.

Тема 2. Основные понятия и теоремы теории вероятностей (продолжение) (2 ч.)

Элементы комбинаторики. Непосредственное вычисление вероятностей.

Тема 3. Основные понятия и теоремы теории вероятностей (продолжение) (2 ч.)

Действия над событиями. Теорема сложения вероятностей. Условная вероятность события. Теорема умножения вероятностей. Независимые события.

Тема 4. Основные понятия и теоремы теории вероятностей (продолжение) (2 ч.)

Формула полной вероятности. Формула Байеса. Теоретико-множественная трактовка основных понятий и аксиоматическое построение теории вероятностей.

Тема 5. Повторные независимые испытания (2 ч.)

Формула Бернулли. Формула Пуассона. Локальная и интегральная формулы Муавра-Лапласа. Полиномиальная схема.

Тема 6. Случайные величины (2 ч.)

Понятие случайной величины. Закон распределение дискретной случайной величины. Математические операции над случайными величинами. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия дискретной случайной величины.

Тема 7. Вариационные ряды и их характеристики (2 ч.)

Вариационные ряды и их графическое изображение. Средние величины. Показатели вариации. Упрощенный способ расчета средней арифметической и дисперсии. Начальные и центральные моменты вариационного ряда.

Тема 8. Основы математической теории выборочного метода (2 ч.)

Общие сведения о выборочном методе. Понятие оценки параметров. Метод нахождения оценок. Оценка параметров генеральной совокупности по собственно-случайной выборке.

3.2. Структура и содержание практической части курса

Занятие 1. Вычисление вероятности событий по классической формуле (2 ч.)

Занятие 2. Решение задач на элементы комбинаторики (2ч.)

Занятие 3. Решение задач на вычисления вероятности суммы и умножения событий (2 ч.)

Занятие 4. Решение задача по формуле полной вероятности (2ч.)

Занятие 5. Решение задач по формуле Бернулли (2 ч.)

Занятие 6. Построение закона распределения дискретной случайной величины (2ч.)

Занятие 7. Построение полигона (гистограммы), кумуляты и эмпирической функции распределения случайной величины X (2 ч.)

Занятие 8. Вычисление общих и групповых средних и дисперсий и проверка справедливости правила сложения дисперсий (2ч.)

3.3. Структура и содержание КСР

Занятие 1. Вычисление вероятности события по статистическому и геометрическому определению вероятности (2ч.)

Занятие 2. Непосредственное вычисление вероятности (2 ч.)

Занятие 3. Решение задач на условную вероятность (2ч.)

Занятие 4. Решение задач на формулу Байеса (2 ч.)

Занятие 5. Решение задач по формулам Пуассона и Муавра-Лапласа (2 ч.) (2 ч.)

Занятие 6. Вычисление математического ожидания и дисперсии дискретной случайной величины (2ч.)

Занятие 7. Вычисление начальных и центральных моментов (2ч.)

Занятие 8. Оценка параметров генеральной совокупности (2 ч.)

Таблица 3.

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)					Лит ерат ура	Кол-во баллов в недел ю
		Лек.	Пр.	Лаб.	КСР	СРС		
II семестр								
1.	Тема 1. Основные понятия и теоремы теории вероятностей	2					1-4	
	Занятие 1. Вычисление вероятности событий по классической формуле		2				1-4	
2.	Занятие 2. Вычисление вероятности события по статистическому и геометрическому определению вероятности				2	7	1-4	
3.	Тема 2. Основные понятия и теоремы теории вероятностей (продолжение)	2					1-4	
	Занятие 3. Решения задач на элементы комбинаторики		2				1-4	
4.	Занятие 4. Непосредственное вычисление вероятности				2	8	1-4	
5.	Тема 3. Основные понятия и теоремы теории вероятностей (продолжение)	2					1-4	
	Занятие 5. Решение задач на вычисления вероятности суммы и умножения событий		2				1-4	
6.	Занятие 6. Решение задач на условную вероятность				2	7	1-4	
7.	Тема 4. Основные понятия и теоремы теории вероятностей (продолжение)	2					1-4	
	Занятие 7. Решение задача по формуле полной вероятности		2				1-4	
8.	Занятие 8. Решение задач по формуле Байеса				2	8	1-4	
9.	Тема 5. Повторные независимые испытания	2					1-4	

	Занятие 9. Решение задач по формуле Бернулли		2				1-4	
10.	Занятие 10. Решение задач по формулам Пуассона и Муавра-Лапласа				2	7	1-4	
11.	Тема 6. Случайные величины	2					1-4	
	Занятие 11. Построение закона распределения дискретной случайной величины		2				1-4	
12.	Занятие 12. Вычисление математического ожидания и дисперсии дискретной случайной величины				2	8	1-4	
13.	Тема 7. Вариационные ряды и их характеристики	2					1-4	
	Занятие 13. Построение полигона (гистограммы), кумуляты и эмпирической функции распределения случайной величины X		2				1-4	
14.	Занятие 14. Вычисление начальных и центральных моментов				2	7	1-4	
15.	Тема 8. Основы математической теории выборочного метода	2					1-4	
	Занятие 15. Вычисление общих и групповых средних и дисперсий и проверка справедливости правила сложения дисперсий		2				1-4	
16.	Занятие 16. Оценка параметров генеральной совокупности				2	8	1-4	
	ИТОГО: лек-16 лаб-16 КСР-16 СРС-60 ВСЕГО-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.

Итоговая форма контроля по дисциплине (зачет) проводится в форме тестирования.

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	Выполнение положений высшей школы (установленная форма одежды, наличие рабочей	Административный балл за примерно поведение	Всего
--------	---	--	---	--	---	-------

				папки, а также других пунктов устава высшей школы)		
1	2	3	4	5	6	7
1	2,5	5	2,5	2,5	-	12,5
2	2,5	5	2,5	2,5	-	12,5
3	2,5	5	2,5	2,5	-	12,5
4	2,5	5	2,5	2,5	-	12,5
5	2,5	5	2,5	2,5	-	12,5
6	2,5	5	2,5	2,5	-	12,5
7	2,5	5	2,5	2,5	-	12,5
8	2,5	5	2,5	2,5	-	12,5
Первый рейтинг	20	40	20	20	-	100
10	2,5	5	2,5	2,5	-	12,5
11	2,5	5	2,5	2,5	-	12,5
12	2,5	5	2,5	2,5	-	12,5
13	2,5	5	2,5	2,5	-	12,5
14	2,5	5	2,5	2,5	-	12,5
15	2,5	5	2,5	2,5	-	12,5
16	2,5	5	2,5	2,5	-	12,5
Второй рейтинг	20	40	20	20		100
ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ (зачет, зачет с оценкой, экзамен)						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).

Формула вычисления результатов дистанционного контроля и итоговой формы контроля по дисциплине за семестр:

$$ИБ = \left[\frac{(P_1 + P_2)}{2} \right] \cdot 0,49 + Эи \cdot 0,51$$

где ИБ – итоговый балл, P_1 - итоги первого рейтинга, P_2 - итоги второго рейтинга, Эи – результаты итоговой формы контроля (зачет, зачет с оценкой, экзамен).

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» 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.

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
II семестр				
1.	7	Вычисление вероятности события по статистическому и геометрическому определению вероятност	Письменное решение упражнений и задач	Поощрение баллами
2.	8	Непосредственное вычисление вероятности	Письменное решение упражнений и задач	Поощрение баллами
3.	7	Решение задач на условную вероятность	Письменное решение упражнений и задач	Поощрение баллами
4.	8	Решение задач на формулу Байеса	Письменное решение упражнений и задач	Поощрение баллами
5.	7	Решение задач по формулам Пуассона и Муавра-Лапласа	Письменное решение упражнений и задач	Поощрение баллами
6.	8	Вычисление математического ожидания и дисперсии дискретной случайно величины	Письменное решение упражнений и задач	Поощрение баллами

7.	7	Вычисление начальных и центральных моментов	Письменное решение упражнений и задач	Поощрение баллами
8.	8	Оценка параметров генеральной совокупности	Письменное решение упражнений и задач	Поощрение баллами
9.	Всего: 60			

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

Представленные темы для самостоятельной работы студентов охватывают основные разделы курса высшей математики и предназначены для освоения теоретического и практического материала по данному курсу. Выполнения указанных самостоятельных работ будет способствовать в повышении математической культуры обучающихся, которое выражается в логическом мышлении и принятии рационального решения в задачах профессиональной деятельности.

Для выполнения самостоятельных работ следует, предварительно, повторить теоретический материал по соответствующей теме. Затем, ознакомиться с методическими пособиями (некоторые из них приведены в списке литературы данной рабочей программы), посвященных в подробном решении задач, а потом приступить к выполнению самостоятельной работы.

4.3. Требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы

Самостоятельная работа приводится в письменной форме в отдельной тетради в клеточку для самостоятельных работ. На титульном листе указывается название изучаемой дисциплины, ФИО студента, курс и направление обучения. Все решения задач для самостоятельной работы должны быть аккуратно и подробно расписаны. В задачах, где необходимо геометрические иллюстрации обязательно выполняется чертеж. Рисунки необходимо рисовать с использованием карандаша. При этом не допускается зачеркивание или замазывание содержания самостоятельной работы в случае ошибок. Выполненные самостоятельные работы сдаются на проверку преподавателю в строго оговоренные преподавателям сроки. В противном случае преподаватель в праве не принять выполненную самостоятельную работу. Если после проверки самостоятельной работы преподавателем замечены ошибки и неточности, то тетрадь возвращает студенту для исправления замечаний. Срок для исправления замечаний также оговаривается преподавателем.

Самостоятельная работа, выполненная со всеми указанными выше требованиями, будет считаться принятой, и со стороны преподавателя, в конце выполненной работы, фиксируется дата принятия и подпись.

В случае переполнения тетради для самостоятельной работы она сдается преподавателю для хранения на кафедре и заводится новая тетрадь. Тетради по самостоятельной работе в конце изучения курса сдаются преподавателю для хранения на кафедре.

4.4. Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

Самостоятельные работы, выполненные в соответствии всеми требованиями, указанных в пункте 4.3, будут оцениваться согласно разделу «СРС: написание реферата, доклада, эссе, выполнение других видов работ» таблицы 4.

5. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Энатская, Н. Ю. Теория вероятностей : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Энатская. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01338-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/556806>
2. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10004-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541918>
3. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 259 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17131-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536958>

Дополнительная литература:

4. Попов, А. М. Теория вероятностей : учебное пособие для вузов / А. М. Попов, В. Н. Сотников. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 179 с. — (Высшее образование). —

ISBN 978-5-534-18266-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534641>

5. Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под редакцией А. М. Попова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 425 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18264-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534639>

Интернет-ресурсы:

1. <https://urait.ru>
2. <http://math4school.ru>
3. <http://webmath.ru>.
4. <http://www-formula.ru/index.php>

Электронно-библиотечные системы

1. ЭБС «Издательство Лань» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Издательство Лань». – Режим доступа <https://e.lanbook.com/>;
2. ЭБС «Электронная библиотечная система ЮРАЙТ» [Электронный ресурс]: электронная библиотечная система / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Режим доступа <https://biblio-online.ru/>.

Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Windows Serwer 2019;
2. ILO;
3. ESET NOD32.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется следующая последовательность действий:

1. В течение недели выбрать время для работы с литературой по высшей и элементарной математике.

2. При подготовке к практическим занятиям следующего дня, необходимо сначала прочитать основные понятия и теоремы по теме домашнего задания. При выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи. Если это не дало результатов, и Вы сделали задачу «по образцу» аудиторной задачи, или из методического

пособия, нужно после решения такой задачи обдумать ход решения и попробовать решить аналогичную задачу самостоятельно.

Рекомендуется использовать текст лекций преподавателя (если он имеется), пользоваться рекомендациями по изучению дисциплины; использовать литературу, рекомендуемую составителями данной рабочей программы; использовать вопросы к зачету, примерные контрольные работы.

Перед работой с научными источниками студенту следует обратиться к основной учебной литературе – учебным пособиям и хрестоматиям. Это позволит ему сформировать общее представление о существе интересующего вопроса.

Системный подход к изучению предмета предусматривает не только тщательное чтение специальной литературы, но и обращение к дополнительным источникам – справочникам, энциклопедиям, словарям. Эти источники – важное подспорье в самостоятельной работе студента (СРС и НИРС), поскольку глубокое изучение именно их позволит студенту уверенно «распознавать», а затем самостоятельно оперировать научными категориями и понятиями, следовательно – освоить новейшую научную терминологию. Такого рода работа с литературой обеспечивает решение студентом поставленной перед ним задачи (подготовка к практическому занятию, выполнение самостоятельной работы и т.д.).

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При проведении занятий по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» используются как классические формы и методы обучения (лекции, практические занятия), так и активные методы обучения (контрольно-обучающие программы тестирования по всем разделам изучаемого материала, работа с ЭУК при подготовке к занятиям, контрольным работам и рейтингового контроля.). Применение любой формы обучения предполагает также использование новейших ИТ-обучающих технологий.

При проведении лекционных занятий по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика» целесообразно использовать мультимедийное презентационное оборудование, чтобы сделать более наглядными и понятными доказательства теорем, методики и алгоритмы решения задач и примеров, иллюстрирующих теоретические выводы и их прикладную направленность. Преподаватель использует компьютерные и мультимедийные средства обучения (презентации, содержащиеся в ЭУК), а также наглядно-иллюстрационные (в том числе раздаточные) материалы.

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 в II семестре.

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	
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	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.