

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 2024.04.10 10:00
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Программирование на языке C++
наименование дисциплины по ОПОП

по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем
код и полное наименование направления (специальности)

специализации Безопасность открытых информационных систем

факультет Компьютерных технологий и энергетики,
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Информационная безопасность.
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

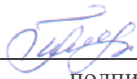
Форма обучения очная, курс 3 семестр (ы) 3,4.
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2024

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем и специализации Безопасность открытых информационных систем

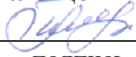
/Разработчик _____  _____ Качаева Г.И..
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
«27» сентября 2024г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль)

_____  _____ Качаева Г. И., к.э.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
«27» сентября 2024г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры Информационная безопасность от 15 октября 2024года, протокол № 3.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю)

_____  _____ Качаева Г. И., к.э.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

«15» октября 2024 г.

Программа одобрена на заседании Методического Совета факультета компьютерных технологий и энергетики от 17 октября 2024года, протокол № 2.

**Председатель Методического совета
факультета КТиЭ**

_____  _____
подпись

Т.И. Исабекова, к.ф.-м.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Декан факультета

_____  _____
подпись

Т.А. Рагимова
ФИО

Начальник УО

_____  _____
подпись

М.Т. Муталибов
ФИО

Проректор по УР

_____  _____
подпись

А.Ф. Демирова
ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Цель программы - формирование у студентов системных знаний и практических навыков объектно-ориентированного программирования на языке C++, позволяющих разрабатывать надежное и эффективное программное обеспечение, в том числе для задач обеспечения информационной безопасности.

Задачи дисциплины:

Теоретические:

- Изучить синтаксис и основные конструкции языка C++
- Освоить принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)
- Изучить механизмы управления памятью и работы с указателями
- Освоить стандартную библиотеку шаблонов (STL)
- Изучить основы метапрограммирования и шаблонов

Практические:

- Сформировать навыки разработки консольных приложений на C++
- Научить создавать собственные классы и использовать наследование
- Привить умение работать с динамической памятью и избегать утечек
- Научить использовать STL для решения практических задач
- Сформировать навыки отладки и тестирования C++ программ

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Программирование на языке C++» относится к блоку 1 (Обязательная часть).

Предшествующей дисциплиной является дисциплина Введение в программирование на языке Python, Введение в программирование и алгоритмы, Алгоритмы и структуры данных.

Последующими дисциплинами являются: Машинно-зависимые языки программирования, Технологии и методы программирования, Машинное обучение, Операционные системы.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины «Программирование на языке C++» студент должен овладеть следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-2	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, в том числе	ОПК-2.1.3 знает состав, назначение аппаратных средств и программного обеспечения персонального компьютера
ОПК-7	Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ	ОПК-7.1.1 знает общие принципы построения, области и особенности применения языков программирования высокого уровня ОПК-7.1.2 знает язык программирования высокого уровня (объектно-ориентированное программирование) ОПК-7.2.2 умеет разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	6/216		
Семестр	3,4		
Лекции, час	34/34		
Практические занятия, час			
Лабораторные занятия, час	34/34		
Самостоятельная работа, час	40/40		
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-		
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	+/+		
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме 9 часов отводится на контроль)	-		

4.1.Содержание дисциплины (модуля) « Программирование на языке С++»

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	Тема №1: Введение в С++. Особенности языка. Средства разработки. История и философия С++. Компиляция и линковка. Обзор IDE	2	-	2	2	1	-	1	4				
2	Тема №2: Базовый синтаксис С++. Типы данных, переменные, операторы. Основные типы данных. Объявление переменных. Арифметические и логические операторы	2	-	2	2	1	-	1	4				
3	Тема №3: Управляющие конструкции: условия и циклы. Операторы if/else, switch. Циклы for, while, do-while	2	-	2	2	1	-	1	4				
4	Тема №4: Функции в С++. Передача параметров. Прототипы функций. Передача по значению, ссылке, указателю. Перегрузка функций	2	-	2	2	1	-	1	4				
5	Тема №5: Указатели и ссылки. Работа с памятью. Операторы & и *. Арифметика указателей. Ссылки как альтернатива указателям.	2	-	2	2	1	-	1	4				
6	Тема №6: Массивы и строки. Одномерные и многомерные массивы. Строки в стиле С (char[]). Работа с массивами через указатели	2	-	2	2	1	-	1	4				
7	Тема №7: Динамическое выделение памяти. Операторы new и delete. Создание динамических массивов. Проблемы управления памятью	2	-	2	2	1	-	1	4				
8	Тема №8: Структуры и объединения. Структуры как составные типы данных. Доступ к полям. Объединения и их особенности	2	-	2	2	1	-	1	4				
9	Тема №9: Введение в ООП. Классы и объекты. Принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Создание классов	2	-	2	2	1	-	1	4				

10	Тема №10: Конструкторы и деструкторы. Виды конструкторов: по умолчанию, параметризованные, копирования. Правило трех	2	-	2	2	1	-	1	4				
11	Тема №11: Наследование в C++. Виды наследования. Простое и множественное наследование. Модификаторы доступа при наследовании	2	-	2	2	1	-	1	4				
12	Тема №12: Полиморфизм. Виртуальные функции. Указатели на базовый класс. Виртуальные функции и абстрактные классы.	2	-	2	2	1	-	1	4				
13	Тема №13: Перегрузка операторов. Перегрузка арифметических операторов. Операторы ввода/вывода. Дружественные функции.	2	-	2	2	1	-	1	4				
14	Тема №14: Шаблоны функций и классов. Параметризация типов. Создание шаблонных функций и классов.	2	-	2	2	1	-	1	4				
15	Тема №15: Обработка исключений. Блоки try/catch. Создание пользовательских исключений. Стандартные исключения	2	-	2	4	1	-	1	6				
16	Тема №16: Стандартная библиотека шаблонов (STL): контейнеры. Векторы, списки, очереди, ассоциативные массивы	2	-	2	4	1	-	1	6				
17	Тема №17: STL: алгоритмы и итераторы. Алгоритмы сортировки, поиска. Виды итераторов. Лямбда-выражения	2	-	2	4	1	-	1	6				
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт.работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема				Входная конт.работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема				Входная конт.работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Зачет				зачет				Зачет/ зачет с оценкой/ экзамен			
Итого ха 3 семестр		34	-	34	40	17	-	17	74				
№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Очно-заочная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	
1	Тема №1: Исключения: обработка ошибок в калькуляторе	2	-	2	2	1	-	1	4				
2	Тема №2: Файловый ввод-вывод: система логирования	2	-	2	2	1	-	1	4				

3	Тема №3; Умные указатели: управление ресурсами	2	-	2	2	1	-	1	4			
4	Тема №4: Лямбды: алгоритмы обработки данных	2	-	2	2	1	-	1	4			
5	Тема №5: Move-семантика: оптимизация производительности	2	-	2	2	1	-	1	4			
6	Тема №6: STL vector/list: сравнительный анализ	2	-	2	2	1	-	1	4			
7	Тема №7: STL map/set: система индексации	2	-	2	2	1	-	1	4			
8	Тема №8: STL алгоритмы: сортировка и поиск	2	-	2	2	1	-	1	4			
9	Тема №9: 12. Многопоточность: параллельные вычисления	2	-	2	2	1	-	1	4			
10	Тема №10: Синхронизация: thread-safe контейнеры	2	-	2	2	1	-	1	4			
11	Тема №11: Асинхронность: загрузка данных	2	-	2	2	1	-	1	4			
12	Тема №12: Шаблонная метапрограммирование: compile-time вычисления	2	-	2	2	1	-	1	4			
13	Тема №13: Распределение памяти: custom allocators	2	-	2	2	1	-	1	4			
14	Тема №14: Кросс-платформенный код: системные вызовы	2	-	2	2	1	-	1	4			
15	Тема №15: Профилирование: оптимизация алгоритмов	2	-	2	4	1	-	1	6			
16	Тема №16: Безопасный код: анализ уязвимостей	2	-	2	4	1	-	1	6			
17	Тема №17: Сетевое программирование: клиент-серверное приложение	2	-	2	4	1	-	1	6			
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт.работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема				Входная конт.работа 1 аттестация 1-5 тема 2 аттестация 6-10 тема 3 аттестация 11-15 тема				Входная конт.работа; Контрольная работа		
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Зачет				зачет				Зачет/ зачет с оценкой/ экзамен		
Итого за 4 семестр		34	-	34	40	17	-	17	74			

К видам учебной работы в вузе отнесены: лекции, консультации, семинары, практические занятия, лабораторные работы, контрольные работы, коллоквиумы, самостоятельные работы, научно- исследовательская работа, практики, курсовое проектирование (курсовая работа). Вуз может устанавливать другие виды учебных занятий.

* - Разделы, тематику и вопросы по дисциплине следует разделить на три текущие аттестации в соответствии со сроками проведения текущих аттестаций. По материалу программы, пройденному студентом после завершения 3-ей аттестации до конца семестра (2-3 недели), контроль успеваемости осуществляется при сдаче зачета или экзамена.

4.2. Содержание лабораторных (практических) занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного (практического, семинарского) занятия	Количество часов			Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Очно-заочно	Заочно	
1	2	3	4	5	6	7
1	№1	Знакомство со средой разработки. Первая программа. Настройка IDE. Проект "Hello World". Основы отладки.	4	2		№№ 1-8
2	№2	Работа с базовыми типами данных и операторами. Программа расчета арифметических выражений. Работа с разными типами данных	4	2		№№ 1-8
3	№3	Реализация разветвляющихся алгоритмов. Программа решения квадратного уравнения. Использование операторов ветвления	4	2		№№ 1-8
4	№4	Программирование циклических алгоритмов. Расчет рядов. Обработка последовательностей чисел	4	2		№№ 1-8
5	№5	Создание и использование функций. Реализация набора функций для математических расчетов. Рекурсивные функции	6	2		№№ 1-8
6	№ 6	Работа с указателями и ссылками. Программа демонстрации работы указателей. Обмен значений через указатели и ссылки	6	3		№№ 1-8
7	№7	Одномерные массивы: обработка и сортировка. Сортировка массива методом пузырька. Поиск минимального/максимального элемента	6	4		№№ 1-8
ИТОГО за 3 семестр			34	17		
1	№1	Многомерные массивы (матрицы). Операции с	4	2		№№ 1-8

		матрицами: сложение, умножение, транспонирование				
2	№2	Динамические массивы. Создание и работа с динамическими массивами. Реализация функций resize	4	2		№№ 1-8
3	№3	Структуры и работа с ними. Программа учета студентов. Сортировка массива структур	4	2		№№ 1-8
4	№4	Создание простого класса. Класс "Дробь" с основными арифметическими операциями	4	2		№№ 1-8
5	№5	Наследование и полиморфизм. Иерархия классов "Фигуры" с виртуальными методами вычисления площади	6	2		№№ 1-8
6	№ 6	Перегрузка операторов. Перегрузка операторов для класса "Комплексное число".	6	3		№№ 1-8
7	№7	Шаблонные функции. Создание шаблонной функции сортировки для разных типов данных	6	4		№№ 1-8
ИТОГО за 4 семестр			34	17		

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины			Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Очно-заочно	Заочно		
1	2	1	4	5	6	7
1	Сравнительный анализ языков C++ и Python	8	12		№№ 1-8	Опрос, реферат, статья
2	Исследование моделей памяти в C++	8	12		№№ 1-8	Опрос, реферат, статья
3	Разработка библиотеки математических функций	8	12		№№ 1-8	Опрос, реферат, статья
4	Реализация собственного класса "Строка"	8	14		№№ 1-8	Опрос, реферат, статья
5	Изучение и применение паттерна	8	14		№№ 1-8	Опрос, реферат, статья

	"Фабрика"					
ИТОГО за 3 семестр		40	74			
1	Анализ утечек памяти с помощью профилировщика	8	12		№№ 1-8	Опрос, реферат, статья
2	Разработка шаблонного класса "Вектор"	8	12		№№ 1-8	Опрос, реферат, статья
3	Исследование механизма RTTI (Run-Time Type Information)	8	12		№№ 1-8	Опрос, реферат, статья
4	Создание многомодульной программы	8	14		№№ 1-8	Опрос, реферат, статья
5	Разработка простого шифра на C++	8	14		№№ 1-8	Опрос, реферат, статья
ИТОГО за 4 семестр		40	74			

5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

Аудиторная работа включает: лекции, практические занятия, мастер-классы, консультации.

В курсе лекций использованы наглядные, иллюстрированные материалы, обширная информация в табличной и графической формах, а также электронные ресурсы сети Интернет. Разработаны продвинутые лекции (с визуализацией) в формате презентаций, с использованием пакета прикладных программ MS Power Point.

Внеаудиторная работа призвана для формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Самостоятельная работа включает: выполнение домашних заданий, подготовка рефератов, участие в дискуссиях, работа в информационно-образовательной среде. В конце обучения проводится экзамен.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием дисциплины, и в целом в учебном процессе они составляют не менее 20% аудиторных занятий.

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства приведены в ФОС (Приложение А)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Зав. библиотекой _____

_____ Сулейманова О.Ш.

п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет-ресурсы	Количество изданий	
			В библиотек е	На кафедре
Основная				
1.	лк, пз, курс. проект., срс	Борисова, С. Н. Криптографические методы защиты информации: классическая криптография : учебное пособие / С. Н. Борисова. — Пенза : ПГУ, 2018. — 186 с. — ISBN 978-5-907102-51-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	URL: https://e.lanbook.com/book/162235	
2.	лк, пз, курс. проект., срс	Овчинников, А. А. Криптографические методы защиты информации : учебное пособие / А. А. Овчинников. — Санкт-Петербург : ГУАП, 2021. — 133 с. — ISBN 978-5-8088-1591-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	URL: https://e.lanbook.com/book/216491	
3.	лк, пз, курс. проект., срс	Ермакова, А. Ю. Криптографические методы защиты информации : учебно-методическое пособие / А. Ю. Ермакова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 172 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	URL: https://e.lanbook.com/book/176563	
Дополнительная				
4.	лк, пз, курс. проект., срс	Котов, Ю. А. Криптографические методы защиты информации. Стандартные шифры. Шифры с открытым ключом : учебное пособие / Ю. А. Котов. — Новосибирск : НГТУ, 2017. — 67 с. — ISBN 978-5-7782-3411-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	URL: https://e.lanbook.com/book/118230	
5.	лк, пз, курс. проект., срс	Исследование методов кодирования и шифрования : учебное пособие / А. П. Алексеев, М. И. Макаров, О. В. Сирант, С. С. Яковлева ; под редакцией А. П.	URL: https://e.lanbook.com/book/182252	

		Алексеева. — Самара : ПГУТИ, 2018. — 102 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	
6.	лк, пз, курс. проект., срс	Криптографические методы защиты информации : учебное пособие / составители И. А. Калмыков [и др.]. — Ставрополь : СКФУ, 2015. — 109 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	URL: https://e.lanbook.com/book/155280
7.	лк, пз, курс. проект., срс	Каширская, Е. Н. Криптографический анализ и методы защиты информации : учебное пособие / Е. Н. Каширская. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 91 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	URL: https://e.lanbook.com/book/163861
8.	лк, пз, курс. проект., срс	Стеганографические и криптографические методы защиты информации : учебное пособие. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2016. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —	URL: https://e.lanbook.com/book/90963

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) «Программирование на языке C++»

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет (лаборатории по автоматизированным информационным системам, оснащенные современной электронно-вычислительной техникой с соответствующим программным обеспечением);
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения практических занятий используются компьютерные классы кафедры ИБ, оборудованные современными персональными компьютерами, характеристики которых не ниже:

Pentium 4, DDR 1 Gb, HDD – 150 GB, Video Card – 126 MB, CD/DVD, USB -2.

Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

На компьютере предустанавливается ОС Windows XP/Vista/7 и программное обеспечение MS Office 2010, и др. Компиляторы: GCC, Clang, MSVC

IDE: Visual Studio, CLion, Qt Creator

Системы сборки: CMake, Make

Инструменты анализа: Valgrind, Clang Static Analyzer

8.4. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

При проведении лекционных и практических (семинарских) занятий предусматривается использование систем мультимедиа, программного обеспечения и информационных справочных систем:

Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint, Access)

ЭБС <http://library.mirea.ru/>.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь,

проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене