

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.04.2026
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина Методы сбора и обработки данных из открытых источников
наименование дисциплины по ОПОП

для направления подготовки 10.04.01 Информационная безопасность
код и полное наименование направления

по направленности Киберразведка и противодействие угрозам с применением технологий искусственного интеллекта

факультет Компьютерных технологий и энергетики
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Информационная безопасность и программная инженерия
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная курс 1 семестр(ы) 2
очная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению подготовки и программе магистратуры «Киберразведка и противодействие угрозам с применением технологий искусственного интеллекта»

Разработчик 
(подпись)

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

« 02 » февраля 2026 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина


(подпись)

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

« 03 » февраля 2026 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры информационной безопасности и программной инженерии от « 05 » февраля 2026 года, протокол № 6/1

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению подготовки

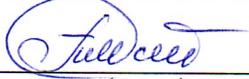

(подпись)

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

« 05 » февраля 2026 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета компьютерных технологий и энергетики от « 10 » февраля 2026 г., протокол № 5/1

Председатель Методического совета факультета КТиЭ


(подпись)

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

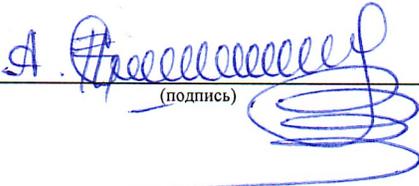
« 10 » февраля 2026 г.

Декан факультета 
(подпись)

Т.А. Рагимова
(ФИО)

Начальник УО 
(подпись)

Л.Н. Мусаева
(ФИО)

Проректор по УР 
(подпись)

А.Ф. Демирова
(ФИО)

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
1.2. Цели и задачи освоения дисциплины	4
1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
2.2. Содержание дисциплины «Методы сбора и обработки данных из открытых источников»	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	11
3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы	11
3.2.1. Печатные издания	11
3.2.2. Основные электронные издания	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы сбора и обработки данных из открытых источников» входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана по программе магистратуры 10.04.01 Информационная безопасность, направленность «Киберразведка и противодействие угрозам с применением технологий искусственного интеллекта»

Предшествующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: интеллектуальные системы и технологии, технологии извлечения знаний из больших данных, библиотеки машинного обучения, специальные разделы математики, логика и методология науки, научная публицистика.

Последующими дисциплинами, формирующими начальные знания, являются: интеллектуальные системы ИБ в промышленных системах/здравоохранении, теория обнаружения вторжений с применением ИИ, анализ защищенности систем искусственного интеллекта.

1.2. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Методы сбора и обработки данных из открытых источников» способствует формированию у обучающихся компетенций, предусмотренных данной рабочей программой в соответствии с требованиями ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 10.04.01 Информационная безопасность с учетом специфики направленности подготовки «Киберразведка и противодействие угрозам с применением технологий искусственного интеллекта».

1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины «Методы сбора и обработки данных из открытых источников» обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

Таблица 1.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижения компетенции
ПК-2 Способен выполнять мониторинг и ситуационный анализ обстановки в сфере информационной безопасности	ПК-2.2 Способен разрабатывать процедуры мониторинга обстановки в сфере информационной безопасности
ПК-4 Способен разрабатывать и применять методы и алгоритмы машинного обучения для решения задач искусственного интеллекта	ПК 4.2 Разрабатывает унифицированные и обновляемые методологии описания, сбора и разметки данных, а также механизмы контроля за соблюдением указанных методологий
ПК-6 Способен выбирать, разрабатывать и проводить экспериментальную проверку работоспособности программных компонентов систем искусственного интеллекта по обеспечению требуемых критериев эффективности и качества функционирования	ПК-6.1 выбирает и разрабатывает программные компоненты систем искусственного интеллекта

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Таблица 2.

Вид учебной работы	Форма обучения
	очная
Объем образовательной программы дисциплины (ЗЕТ/ в часах)	4/144
В том числе:	Объем в часах
Лекции	34
Практические занятия	
Лабораторные занятия	34
Самостоятельная работа	40
Курсовой проект (работа), семестр	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена, семестр	2 семестр
Часы на экзамен	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Методы сбора данных из открытых источников			
Тема 1.1 Введение в дисциплину	Определение OSINT, история, сферы применения в киберразведке и ИБ. Российское и международное законодательство. Этика исследователя. Понятие открытых данных. Понятие закрытых данных. Задачи машинного обучения.	2	ПК-2; ПК-4; ПК-6
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 1. Настройка безопасной рабочей среды OSINT-исследователя. Установка и настройка виртуальной машины, VPN, Tor, браузера с необходимыми дополнениями.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Сравнительный анализ законодательных ограничений на сбор OSINT-данных в РФ, ЕС и США.	2	
Тема 1.2 Источники открытых данных	Источники научных данных. Источники государственных данных. Другие источники данных.	2	ПК-2; ПК-4; ПК-6
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 2. Применение расширенных операторов поиска Google/Yandex. Поиск специфических документов, конфигурационных файлов, данных с уязвимых систем.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование исторических кейсов успешного применения OSINT в расследованиях.	2	
Тема 1.3 Лицензии открытых данных	Веб-сайты, соцсети, форумы, блоги, СМИ, государственные реестры, геоданные, техническая информация, слитые базы данных. Лицензии Creative Commons. Лицензии на программное обеспечение.	2	ПК-2; ПК-4; ПК-6
	в том числе лабораторных занятий:	2	

	Лабораторная работа № 3. Работа с Shodan и Censys. Поиск устройств IoT, промышленных систем (SCADA), веб-камер, серверов с определенными уязвимостями. Анализ баннеров.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление каталога специализированных OSINT-инструментов с открытым исходным кодом.	2	
Тема 1.4 Доступ к открытым данным	Инструменты поиска открытых данных. Программные инструменты, библиотеки.	2	ПК-2; ПК-4; ПК-6
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 4. Создание цифрового портрета организации на основе открытых данных. Использование корпоративных сайтов, реестров, соцсетей сотрудников, данных о доменах и IP-адресах.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение методов и средств противодействия OSINT.	2	
Тема 1.5 Структура и форматы открытых данных	Структурированные, слабоструктурированные и неструктурированные данные. Форматы CSV, TSV. Форматы JSON, YAML.	2	ПК-2; ПК-4; ПК-6
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 5. Сбор и анализ данных из API социальной сети VK. Написание скрипта на Python для сбора постов, членов групп, друзей. Обработка лимитов и пагинации.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Разработка легенды и настройка анонимного рабочего места для имитации "активного" сбора данных.	2	
Тема 1.6 Качество данных	Характеристики качества данных. Выбросы в статистических данных.	2	ПК-2; ПК-4; ПК-6
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 6. Парсинг статического веб-сайта. Использование Requests и BeautifulSoup для извлечения структурированной таблицы и сохранения в CSV.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Глубокий анализ одного из технических источников как индикатора угроз.	2	
Тема 1.7 Хранилища данных	Реляционные СУБД. NoSQL СУБД.	2	ПК-2; ПК-4; ПК-6
	в том числе лабораторных занятий:	2	

	Лабораторная работа № 7. Парсинг динамического веб-сайта с использованием Selenium. Автоматизация сбора данных с сайта, где контент подгружается через JavaScript.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Написание обзорного скрипта, проверяющего доступность и собирающего базовые заголовки с списка веб-ресурсов.	2	
Тема 1.8 Большие данные	Понятие скорости, объёма и гетерогенности данных. Пакетная обработка данных. Поточковая обработка данных	2	ПК-2; ПК-4; ПК-6
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 8. Анализ метаданных изображений. Написание скрипта для извлечения геолокации, даты, модели камеры из набора фотографий. Визуализация на карте.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Создание базы данных для хранения результатов парсинга и написание запросов для аналитики.	2	
Раздел 2. Методы обработки данных из открытых источников			
Тема 2.1 Введение в машинное обучение	Основные понятия машинного обучения. Признаковое описание объекта.	2	ПК-2; ПК-4; ПК-6
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 9. Сбор технической информации о домене и IP-адресе. Создание скрипта, агрегирующего данные from whois, DNS records, историю IP.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование возможностей и ограничений использования публичных API крупных платформ	2	
Тема 2.2 Регрессионный анализ	Линейная регрессия. Метод наименьших квадратов.	2	ПК-2; ПК-4; ПК-6
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 10. Построение графа социальных связей на основе данных Twitter или Telegram. Использование API и библиотеки NetworkX для визуализации сообществ и ключевых влиятелей.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Обзор и тестирование фреймворков для автоматизации OSINT.	2	
Тема 2.3 Задача	Понятие обучения с учителем. Наивный байесовский классификатор. Перцептрон.	2	ПК-2; ПК-4; ПК-6

классификации	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 11. Создание простого конвейера ETL для OSINT-данных. Скрипт: сбор через API -> очистка и трансформация -> загрузка в SQLite базу данных.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проектирование схемы ETL-процесса для ежедневного сбора данных об уязвимостях из открытых источников.	2	
Тема 2.4 Задача кластеризации	Понятие обучения без учителя. Метод K-Means.	2	ПК-2; ПК-4; ПК-6
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 12. Разработка парсера для извлечения ЮС из текстовых отчетов по кибербезопасности. Использование регулярных выражений и NER.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Применение методов NLP для выявления скрытых тем в коллекции постов с хакерского форума.	2	
Тема 2.5 Методы для работы с текстами на естественных языках	Стемминг и лемматизация. Мешок слов. Биграммы, триграммы и N-граммы.	2	ПК-2; ПК-4; ПК-6
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 13. Применение базовых методов NLP для анализа текстового корпуса. Токенизация, удаление стоп-слов, поиск частых терминов и биграмм.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Анализ эффективности различных методов обхода защиты от парсинга.	2	
Тема 2.6 Методы повышения качества данных	Скользящее среднее. Фильтр Хампеля.	2	ПК-2; ПК-4; ПК-6
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 14. Интеграция OSINT-скрипта с SIEM-платформой. Отправка структурированных данных в Elasticsearch для обогащения событий.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Разработка технического задания на создание OSINT-модуля для системы киберразведки.	2	
Тема 2.7 Тематическое моделирование	Метод LDA. Метод PLSA.	2	ПК-2; ПК-4; ПК-6
	в том числе лабораторных занятий:	2	

	Лабораторная работа № 15. Автоматизация мониторинга изменений на веб-ресурсе. Написание скрипта, который периодически проверяет страницу и оповещает об изменениях.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение форматов обмена разведанными и подготовка OSINT-данных к экспорту в этом формате.	4	
Тема 2.8 Визуализация данных	Графики, диаграммы. Программные инструменты визуализации данных.	2	ПК-2; ПК-4; ПК-6
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 16. Создание дашборда в Kibana для визуализации собранных OSINT-данных. Построение графиков, карт и таблиц по данным из Elasticsearch.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Критический разбор публичного OSINT-отчета: оценка методологии, источников и выводов.	4	
Тема 2.9 Разработка и документирование OSINT-расследования.	Отчетность, фиксация источников, доказательная цепочка. Управление проектом OSINT-исследования.	2	ПК-2; ПК-4; ПК-6
	в том числе лабораторных занятий:	2	
	Лабораторная работа № 17. Комплексное мини-расследование. Выполнение цепочки заданий: поиск человека/организации по фрагментам данных, сбор технической информации, визуализация результата.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка предложения по теме магистерской диссертации, связанной с автоматизацией сбора и обработки OSINT-данных для задач ИБ.	4	
Итого за 2 семестр:			
Лекции		34	
Лабораторные работы		34	
Самостоятельная работа		40	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		36	
Всего:		144	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Методы сбора и обработки данных из открытых источников» включает:

Наименование помещения	Перечень основного оборудования
Лаборатория защиты информации:	Рабочее место преподавателя; Посадочные места по количеству обучающихся; Автоматизированные рабочие места (ПК в сборе) с доступом в сеть Интернет; Интерактивная система в составе: проектор интерактивная доска Программное и программно-аппаратные обеспечение: Съемник информации с контактным устройством DS-USB (арт. 920500); Maltego Community; Edition, SpiderFoot, theHarvester, Recon-ng, OSINT Framework; Google Dorks, Shodan
Аудитория для проведения занятий лекционного типа	Рабочее место преподавателя; Посадочные места по количеству обучающихся; Автоматизированные рабочие места (ПК в сборе) с доступом в сеть Интернет; Интерактивная система в составе: проектор, интерактивная доска
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся:	Автоматизированные рабочие места (ПК в сборе) с доступом в сеть Интернет; Интерактивная система в составе: проектор, интерактивная доска

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями

3.2.1. Печатные издания

Основная литература:

1. Сбор данных из открытых источников — работа с API и парсинг: учебное пособие / сост. МФТИ. — Текст: электронный // GitLab. — URL: https://mipt-stats.gitlab.io/courses/ad_fivt/data_parsing.html.
2. Data Collection Methods | Step-by-Step Guide & Examples / Scribbr. — Текст: электронный. — URL: <https://www.scribbr.co.uk/research-methods/data-collection-guide/>.
3. A Beginner's Guide to Data Processing Tools and Applications / Riverty.io. — Текст: электронный. — URL: <https://riverty.io/data-learning-center/data-processing-guide/>

Дополнительные источники:

1. Третьяк, Воробьев, Оренбургский гос. ун-т Основы теории и практики обработки экспериментальных данных [Электронный ресурс]: учеб. пособие. - Оренбург: ОГУ, 2015. - 216 – Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/468960>
2. OSINT: инструменты: практическое руководство // Хабр. — Текст: электронный. — URL:<https://habr.com/ru/articles/769690/>.
3. Сбор данных из открытых источников: описание решения / Cognito. — Текст: электронный. — URL: <https://cognito.ru/sbor-otkrytyh-dannyh/>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационно-правовой портал ГАРАНТ [http:// www.garant.ru](http://www.garant.ru)
2. Консультант Плюс [http:// www.consultant.ru](http://www.consultant.ru).
3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>- Способен разрабатывать процедуры мониторинга обстановки в сфере информационной безопасности;</p> <p>- Разрабатывает унифицированные и обновляемые методологии описания, сбора и разметки данных, а также механизмы контроля за соблюдением указанных методологий;</p> <p>- Выбирает и разрабатывает программные компоненты систем искусственного интеллекта</p>	<p><i>Шкала оценивания для экзамена</i></p> <p>«Отлично»</p> <p>Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует высокое и прочное освоение материала; - исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; - правильно формирует определения; - демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; - умеет делать выводы по излагаемому материалу. <p>«Хорошо»</p> <p>Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; - достаточно последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; - демонстрирует умения ориентироваться в нормативно-правовой литературе; - умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу. <p>«Удовлетворительно»</p> <p>Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует общее знание изучаемого материала; - испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы; - знает основную рекомендуемую литературу; - умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала. <p>«Неудовлетворительно»</p> <p>Ставится в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> - незнания значительной части программного материала; - невладения понятийным аппаратом дисциплины; - допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; - неумения строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумения делать выводы по излагаемому материалу. 	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменного/устного опроса; - тестирования; - оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов). <p>Промежуточная аттестация в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экзамена, - письменных/устных ответов, - тестирования.

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

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

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 06.04.2021 № 245 «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 оснащенности 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