

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 01.04.2026
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 Специальные разделы математики
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 Высшей математики
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная курс 1 семестр (ы) 1
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)

Абилова Ф.В., к.ф.-м.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

« 02 » февраля 2026 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина


(подпись)

Абилова Ф.В., к.ф.-м.н., доцент
(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

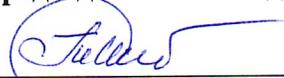

(подпись)

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

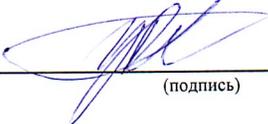
Председатель Методического совета факультета КТиЭ


(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 «Специальные разделы математики» | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 10 |
| 3.1. Материально-техническое обеспечение..... | 10 |
| 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечению программы | 10 |
| 3.2.1. Печатные издания | 10 |
| 3.2.2. Основные электронные издания | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 12 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Специальные разделы математики» входит в обязательную часть 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, является дисциплина «Логика и методология науки».

Дисциплина «Специальные разделы математики» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Интеллектуальные системы и технологии, Технологии извлечения знаний из больших данных, Библиотеки машинного обучения, Технологии машинного обучения в кибербезопасности, Теория обнаружения вторжений с применением искусственного интеллекта.

1.2. Цели и задачи освоения дисциплины

Дисциплина «Специальные разделы математики» 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 «Специальные разделы математики» обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

Таблица 1.

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикаторов достижения компетенции |
|---|--|
| ОПК-5. Способен проводить научные исследования, включая экспериментальные, обрабатывать результаты исследований, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, готовить по результатам выполненных исследований научные доклады и статьи | ОПК-5.1 Применяет теоретические и эмпирические методы научных исследований |

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) | 2/72 |
| В том числе: | Объем в часах |
| Лекции | 17 |
| Практические занятия | 17 |
| Лабораторные занятия | - |
| Самостоятельная работа | 38 |
| Курсовой проект (работа), семестр | - |
| Промежуточная аттестация в форме зачета, семестр | 1 семестр |
| Часы на экзамен | - |

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 |
|--|---|---------------|---|
| Тема 1. Основы теории чисел и их применение | Занятие посвящено изучению фундаментальных понятий теории чисел, таких как делимость, простые числа, наибольший общий делитель, алгоритм Евклида и сравнения по модулю. Особое внимание уделяется практическим методам и алгоритмам, применяемым в решении задач криптографии, кодирования и других прикладных областях. В ходе занятия студенты познакомятся с основами работы с целыми числами и научатся применять полученные знания для анализа и решения реальных математических и инженерных задач. | 2 | ОПК-5 |
| | В том числе практические занятия: | 2 | |
| | Занятие направлено на закрепление теоретических знаний через решение практических задач. Студенты выполняют упражнения, связанные с вычислением наибольшего общего делителя, применением алгоритма Евклида, определением простых чисел и работой с сравнениями по модулю. В ходе занятия развивается умение применять методы теории чисел для решения прикладных задач, что способствует углублению понимания материала и формированию навыков математического моделирования. | | |
| Самостоятельная работа обучающихся: Занятие включает самостоятельное изучение ключевых понятий теории чисел, таких как делимость, простые числа и алгоритм Евклида. Студенты знакомятся с основными теоретическими материалами и примерами применения числовых методов, что обеспечивает эффективное усвоение последующего аудиторного материала и подготовку к практическим заданиям. | 4 | | |
| Тема 2. Методы линейной алгебры в анализе данных | Сингулярное разложение, разложение по собственным значениям, методы понижения размерности. Применение в анализе больших данных и компьютерном зрении. | 2 | ОПК-5 |
| | В том числе практические занятия: | 2 | |

| | | | |
|---|--|----------|-------|
| | Анализ графовых моделей сетевой инфраструктуры Расчет метрик, визуализация, выявление ключевых узлов. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Занятие направлено на ознакомление с базовыми понятиями модульной арифметики и предварительное изучение её применения в криптографии. В ходе подготовки студенты самостоятельно изучают ключевые определения и примеры, что обеспечивает эффективное усвоение материала на последующих лекциях и практических занятиях | 4 | |
| Тема 3. Алгебраические структуры | Занятие посвящено изучению основных понятий и видов алгебраических структур, таких как группы, кольца и поля. Рассматриваются их свойства, примеры и значение в различных областях математики и приложениях, что формирует фундамент для дальнейшего изучения более сложных математических объектов. | 2 | ОПК-5 |
| | В том числе практические занятия: | 2 | |
| | Занятие направлено на закрепление теоретических знаний через решение задач, связанных с группами, кольцами и полями. Студенты практикуются в применении основных свойств алгебраических структур для анализа и решения конкретных математических задач. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Занятие включает самостоятельное изучение основных понятий и свойств групп, колец и полей, а также ознакомление с типовыми примерами и задачами. Цель — обеспечить базу для эффективного усвоения материала на последующих лекциях и практических занятиях. | 4 | |
| Тема 4. Конечные поля и их приложения в криптографии | Занятие посвящено изучению структуры и основных характеристик конечных полей, а также их применению в современных криптографических алгоритмах. Особое внимание уделяется практическому значению полей Галуа для обеспечения безопасности информации | 2 | ОПК-5 |
| | В том числе практические занятия: | 2 | |
| | Занятие направлено на закрепление теоретических знаний через решение задач, связанных с вычислениями в конечных полях и применением их в криптографических схемах. В ходе работы студенты развивают навыки практического использования полей Галуа для обеспечения безопасности данных. | | |

| | | | |
|--|---|---|-------|
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся: Занятие включает изучение базовых понятий и ключевых теоретических материалов, необходимых для эффективного усвоения темы. Студенты знакомятся с основными свойствами полей Галуа и их применением в криптографии, что обеспечивает успешное участие в последующих практических и лекционных занятиях.</p> | 4 | |
| Тема 5. Теория вероятностей и статистика | <p>Лекция знакомит студентов с основными понятиями вероятностных моделей, законами распределения случайных величин и методами статистического анализа данных. В ходе занятия рассматриваются ключевые теоремы и практические приёмы обработки информации для принятия обоснованных решений в условиях неопределённости.</p> | 2 | ОПК-5 |
| | <p>В том числе практические занятия: Занятие направлено на закрепление теоретических знаний через решение типовых задач. Студенты практикуются в вычислении вероятностей, построении распределений случайных величин и применении статистических методов анализа данных, что способствует развитию навыков анализа и интерпретации результатов</p> | 2 | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся: Занятие включает изучение основных понятий, формул и методов, необходимых для успешного усвоения материала. Студенты самостоятельно знакомятся с теоретическими основами вероятностных моделей и статистических методов, что обеспечивает эффективное участие в последующих практических и лекционных занятиях.</p> | 4 | |
| Тема 6. Числовые характеристики случайных величин | <p>Лекция посвящена изучению основных характеристик случайных величин. Рассматриваются определения математического ожидания и дисперсии, их свойства и методы вычисления для дискретных и непрерывных распределений, а также значение этих показателей в теории вероятностей и статистике.</p> | 2 | ОПК-5 |
| | <p>В том числе практические занятия: Занятие направлено на закрепление теоретических знаний через решение задач. Студенты вычисляют математическое ожидание и дисперсию для различных типов случайных величин, анализируют полученные результаты и отрабатывают навыки применения формул и методов расчёта в практических ситуациях.</p> | 2 | |
| | <p>Самостоятельная работа обучающихся: Занятие включает самостоятельное изучение основных определений, свойств и формул математического ожидания и дисперсии, а также ознакомление с примерами их применения для различных распределений. Цель — обеспечить базу знаний для эффективного участия в последующих лекциях и практических занятиях.</p> | 6 | |

| | | | |
|---|--|-----------|-------|
| Тема 7. Комбинаторика и теория информации | Лекция посвящена основам перечисления и подсчёта способов организации и выбора элементов (комбинаторика), а также изучению количественных характеристик информации, таких как энтропия и меры неопределённости. Рассматриваются методы анализа и применения комбинаторных подходов в задачах теории информации. | 2 | ОПК-5 |
| | В том числе практические занятия: | 2 | |
| | Занятие направлено на закрепление теоретических знаний через решение задач, связанных с подсчетом вариантов, перестановок, сочетаний, а также вычислением информационных характеристик, таких как энтропия и количество информации. Цель — развитие навыков применения комбинаторных методов и основных понятий теории информации на практике. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Занятие включает самостоятельное изучение ключевых понятий и методов, таких как правила подсчёта, перестановки, сочетания, а также основы теории информации. Цель — подготовить студентов к активному участию в последующих лекциях и практических занятиях. | 6 | |
| Тема 8. Криптография и математические методы защиты информации | Лекция посвящена изучению основных принципов и алгоритмов криптографии, а также математических методов, обеспечивающих безопасность и конфиденциальность данных. Рассматриваются симметричные и асимметричные шифры, хеш-функции, цифровые подписи и их применение в информационной безопасности. | 3 | ОПК-5 |
| | В том числе практические занятия: | 3 | |
| | Занятие направлено на закрепление теоретических знаний через практическое применение криптографических алгоритмов. Студенты выполняют задачи по шифрованию, расшифровке, генерации ключей и анализу безопасности криптосистем с использованием математических методов. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: Занятие включает самостоятельное изучение теоретических основ криптографии, ознакомление с основными алгоритмами шифрования и методами математической защиты информации для эффективного участия в последующих практических и лекционных занятиях. | 6 | |
| Итого за 1 семестр: | | | |
| Лекции | | 17 | |
| Практические занятия | | 17 | |
| Самостоятельная работа | | 38 | |
| Всего: | | 72 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Специальные разделы математики» включает:

| Наименование помещения | Перечень основного оборудования |
|---------------------------|---|
| Кабинет высшей математики | Рабочее место преподавателя; Посадочные места по количеству обучающихся; Ноутбук с доступом в сеть Интернет с предустановленным ПО для презентаций видеоконференций; Проектор с поддержкой беспроводного подключения; Экран проекционный; Акустическая система с USB-подключением; Микрофон для видеоконференций и записи выступлений |

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. Степанов, С. Н. Математические основы защиты информации: учебное пособие для вузов / С. Н. Степанов. — Москва: Горячая линия–Телеком, 2020. — 248 с. — ISBN 978-5-9912-0700-0. — Текст: электронный // ЭБС «IPR SMART»: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/>
2. Турчак, Л. И. Основы численных методов: учебное пособие для вузов / Л. И. Турчак, П. В. Плотников. — 3-е изд., стер. — Москва: Физматлит, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-9221-1758-5. — Текст: электронный // ЭБС «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/>
3. Шолков, В. Ю. Дискретная математика : учебное пособие / В. Ю. Шолков. — Москва: РУСАЙНС, 2024. — 174 с. — ISBN 978-5-466-04021-4. — Текст: электронный // ЭБС «IPR SMART»: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/>

Дополнительные источники:

1. Девянин, П. Н. Модели безопасности компьютерных систем: учебное пособие для вузов / П. Н. Девянин. — Москва: Академия, 2023. — 256 с. — ISBN 978-5-4468-3299-8. — Текст: электронный // ЭБС «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/>
2. Коваленко, И. Н. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для вузов / И. Н. Коваленко, А. А. Филатов. — Москва: Физматлит, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-9221-1676-2. — Текст: электронный // ЭБС «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/>

3. Просветов, И. В. Оптимизация. Задачи, методы, решения: учебно-практическое пособие / И. В. Просветов. — Москва: РУСАЙНС, 2023. — 134 с. — ISBN 978-5-466-03871-6. — Текст: электронный // ЭБС «IPR SMART»: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/>
4. Оре, О. Теория графов / О. Оре. — 3-е изд. — Москва: Либроком, 2020. — 352 с. — ISBN 978-5-397-07327-9. — Текст: электронный // ЭБС «IPR SMART»: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/>
5. Вентцель, Е. С. Теория вероятностей и ее инженерные приложения: учебное пособие для вузов / Е. С. Вентцель, Л. А. Овчаров. — 3-е изд., стер. — Москва: Юрайт, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-534-18874-6. — Текст: электронный // ЭБС «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/>

3.2.2. Основные электронные издания

1. NumPy. Официальная документация и руководства по библиотеке для научных вычислений на Python. — URL: <https://numpy.org/doc/>.
2. SciPy. Официальная документация библиотеки для математического, научного и инженерного моделирования на Python. — URL: <https://scipy.org/>.
3. NetworkX. Документация библиотеки Python для создания, манипулирования и изучения структуры сложных сетей. — URL: <https://networkx.org/documentation/> (дата обращения: 18.01.2026).
4. Scikit-learn. Документация библиотеки машинного обучения для Python (разделы, посвященные методам уменьшения размерности, таким как PCA). — URL: <https://scikit-learn.org/stable/>
5. arXiv.org. Открытый архив препринтов научных статей по математике, информатике, искусственному интеллекту и криптографии. — URL: <https://arxiv.org/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| - Применяет теоретические и эмпирические методы научных исследований | <p><i>Шкала оценивания для зачета</i></p> <p>«Отлично» (зачет) Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: - 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> <p>«Хорошо» (зачет) Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: - 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> <p>«Удовлетворительно» (зачет) Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: - 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> <p>«Неудовлетворительно» (незачет) Ставится в случае: - 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> | <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"> - зачета, - 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.