

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Языки и методы программирования»
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 01.03.02-« Прикладная математика и информатика»
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю «Системное программирование и компьютерные технологии»

факультет ФКТ, ВТ и Э,
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра прикладной математики и информатики (ПМИИ)
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, курс 1,2 семестр (ы) 1,2, 3 ,
очная, очно-заочная, заочная

(Ашаданова)
8928 287 81 83

г. Махачкала, 2019 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 01.03.02-« Прикладная математика и информатика» с учетом рекомендаций ОПОП ВО по профилю «Системное программирование и компьютерные технологии».

Разработчик Алиосманова О.А. Алиосманова О.А.
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

11.09.2019 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) _____

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

11.09.2019 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ПМИИ от 11.09.2019 года, протокол № 1.

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

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

11.09.2019 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики от 12.09.2019 года, протокол № 1

Председатель Методического совета факультета

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

11.09.2019 г.

Декан факультета _____ Юсуфов Ш.А.
подпись ФИО

Начальник УО _____ Магомаева Э.В.
подпись ФИО

И.о начальника УМУ _____ Гусейнов М.Р.
подпись ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины: получение студентами знаний по применению математических методов и моделей для объективной оценки последствий принимаемых решений в сфере финансово-экономических операций, а также их обучение использованию существующих пакетов программ в этой области.

Задачи изучения дисциплины: обучение студентов современным методам оценки финансовых операций с использованием вычислительной техники; сформировать теоретические знания и умения, необходимые для работы с современными банковскими информационными системами и технологиями; сформировать практические навыки, необходимые для работы в кредитно-банковской сфере.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина включена в обязательную часть. Общая трудоемкость дисциплины составляет 72 часа (2 зачетных единиц). Форма итогового контроля – зачет в третьем семестре на втором курсе.

Знания, полученные в результате изучения этой дисциплины, будут использоваться студентом в своей дальнейшей учебе и практической деятельности, так как ему придется работать в условиях жесткой рыночной конкуренции и практически повсеместной автоматизации деятельности предприятий и организаций на основе использования экономико-математических методов и моделей.

Изучение дисциплины предполагает наличие у студентов школьных знаний, а также знаний по курсам: «Математический анализ», «Языки и методы программирования», «Операционные системы».

Основными видами занятий являются лекции, практические и лабораторные занятия. Для освоения дисциплины наряду с проработкой лекционного материала необходимо проведение самостоятельной работы.

Основными видами текущего контроля знаний являются контрольные и практические работы по каждой теме.

Основными видами рубежного контроля знаний являются зачет.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения дисциплин: «Системы программирования», «Теория систем и системный анализ», «Компьютерная графика», «Администрирование в информационных системах».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Введение в профессию»

В результате освоения дисциплины «Введение в профессию» обучающийся по направлению подготовки 01.03.02-«Прикладная математика и информатика» по профилю подготовки «Системное программирование и компьютерные технологии», в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Таблица 1- Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
УК-1	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	<p>УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач.</p> <p>УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности.</p> <p>УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.</p>
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	<p>УК-3.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии. <p>УК-3.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды. <p>УК-3.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде.
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	<p>УК-4.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации. <p>УК-4.2. Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках. <p>УК-4.3. Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - методикой составления суждения в межличностном деловом общении на русском и иностранном языках.
УК-6	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать	<p>УК-6.1. Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные приемы эффективного управления собственным временем; - основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни. <p>УК-6.2. Уметь:</p>

	траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	- эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения. УК-6.3. Владеть: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни.
ОПК-2	Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач	ОПК-2.1 Знать методы и приемы формализации и типовые алгоритмы решения прикладных задач ОПК-2.2 Знать основные понятия и методы теории информации и кодирования ОПК-2.3 Уметь использовать существующие алгоритмы, языки и системы программирования для решения специальных задач
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-4.1 Знать основные методы и средства обеспечения информационной безопасности ОПК-4.2 Знать принципы функционирования информационно-коммуникационных технологий ОПК-4.3 Знать основы архитектуры и особенности функционирования операционных систем ОПК-4.4 Уметь решать задачи профессиональной деятельности на основе существующих компьютерных технологий ОПК-4.5 Владеть навыками решения задач профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-4.6 Уметь ориентироваться в актуальных научных проблемах прикладной математики и информатики

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	2/72		
Лекции, час	17	-	-
Практические занятия, час	17	-	-
Лабораторные занятия, час	-	-	-
Самостоятельная работа, час	38	-	-
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	4	-	-
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме 9 часов отводятся на контроль)	-	-	-

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	<p><u>Лекция 1.</u> <u>Тема 1 Методы математического моделирования</u> 1. Основные принципы математического моделирования 2. Применение аналогий при построении моделей 3. Этапы построения моделей 4. Методы исследования математических моделей*</p>	2	2		6				
2	<p><u>Лекция 2.</u> <u>Тема 2 Методы математического моделирования</u> 1. Математические модели в научных исследованиях 2. Математические модели биологии, экономике, в статистической механике. 3. Математические модели в научных исследованиях Модели динамических систем. Особые точки. 4. Бифуркации. Динамический хаос. Эргodicность и перемешивание. Понятие о самоорганизации.*</p>	2	2		4				
3	<p><u>Лекция 3.</u> <u>Тема 3: Прикладные математические программные пакеты.</u> 1. Знакомство с MathCAD и Matlab 2. Обзор математических пакетов 3. Пакет Mathematica. Пакет Maple*</p>	2	2		4				
4	<p><u>Лекция 4.</u> <u>Тема 4: Основные приемы использования пакета Mathcad</u> 1. Ввод выражений. Блоки выделения 2. Векторы и матрицы 3. Операторы 4. Функции 5. Работа с файлами*</p>	2	2		4				

5	<p><u>Лекция 5.</u> <u>Тема 5 :</u> Тема Графика программы MathCAD</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Графические возможности Mathcad 2. Двумерные графики в декартовой системе координат 3. Построение кривой, заданной параметрически 4. Построение графиков в полярной системе координат* 5. Трехмерные графики* 	2	2	4				
6	<p><u>Лекция 6.</u> <u>Тема 6:</u> Матричные вычисления в Matlab</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Структура программы. Основные математические операции и типы данных 2. Условный оператор 3. Оператор цикла while 4. Оператор цикла for* 	2	2	4				
7	<p><u>Лекция 7.</u> <u>Тема 7:</u> Работа с графиками в MatLab</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Функция plot 2. Оформление графиков 3. . Отображение трехмерных графиков 4. Отображение растровых изображений* 	2	2	4				
8	<p><u>Лекция 8.</u> <u>Тема 8:</u> Работа с файлами в MatLab</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Функции save и load 2. Функции fwrite и fread 3. Функции fscanf и fprintf 4. Функции imread и imwrite* 	2	2	4				
9	<p><u>Лекция 9.</u> <u>Тема 9:</u> Программирование функций в MatLab</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Порядок определения и вызова функций 2. Область видимости переменных* 	1	1	4				

Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)	Входная конт. работа			Входная конт. работа; Контрольная работа
	1 аттестация	2 аттестация	3 аттестация	
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Экзамен			Экзамен
	17	17	38	
Итого				

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.

*. Вопросы, полностью отведенные для самостоятельного изучения студентами

** - 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 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	Заочно	
1	2	3	4	5	6
1	№ 1	Практическое занятие № 1. Основы работы с MATLAB	2		№№1-10
2	№ 2	Практическое занятие № 2. Операции с векторами и матрицами в системе MATLAB	2		№№1-10
3	№ 3	Практическое занятие № 3. Программирование в среде MATLAB	2		№№1-10
4	№ 4	Практическое занятие № 4. Работа с графикой средствами MATLAB	2		№№1-10
5	№ 5	Практическое занятие № 5. Примеры использования MathCAD	2		№№1-10

6	№ 6	Практическое занятие № 6. Определение и вычисление значения функции в точке	2	№№1-10
7	№ 7	Практические занятия № 7- 8. Решение задач элементарной математики в MathCAD	5	№№1-10
		Итого:	17	

4.4. 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	Заочно		
1	2	3	4	5	6
1	Методы исследования математических моделей*	6		№№1-10	Реферат, статья
2	Бифуркации. Динамический хаос. Эргodicность и перемешивание. Понятие о самоорганизации.* Пакет Mathematica. Пакет Maple*	4		№№1-10	Реферат, статья
3	Работа с файлами*	4		№№1-10	Реферат, статья
4	Построение графиков в полярной системе координат* Трехмерные графики* Оператор цикла for*	4		№№1-10	Реферат, статья
5	Отображение растровых изображений*	4		№№1-10	Реферат, статья
6	Функции imread и imwrite*	4		№№1-10	Реферат, статья
7	Область видимости переменных*	4		№№1-10	Реферат, статья
8	Итого:	38			

5. Образовательные технологии

5.1. При проведении лабораторных работ используются пакеты программ: Microsoft Office 2007/2013/2016 (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint), Machcad, Matlab.

Данные программы позволяют изучить возможности автоматизации вычислений финансовых операций для качественного и оперативного анализа результатов их влияния на финансово-хозяйственную деятельность хозяйствующего субъекта.

5.2. При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использовании проектора, обеспечивающего наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MS PowerPoint. Использование данной технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время, затрачиваемое преподавателем на построение графиков, рисунков.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки при реализации компетентностного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

На протяжении изучения всего курса уделяется особое внимание установлению межпредметных связей с дисциплинами «Математика», «Системы программирования», «Теория систем и системный анализ», «Компьютерная графика», «Администрирование в информационных системах». демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности.

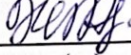
6. **Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Введение в профессию» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

**7. Учебно-методическое и информационное обеспечение
дисциплины «Введение в профессию»**

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

Зав. библиотекой  **Ж.А. Алиева**
(подпись, ФИО)

№	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Количество изданий	
			В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5
ОСНОВНАЯ				
1	Лк, ,пз, ср	Гаряева, В. В. Решение задач с использованием пакетов прикладных программ : учебное пособие / В. В. Гаряева. — 2-е изд. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2018. — 96 с. — ISBN 978-5-7264-1820-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/108508	-
2	Лк, пз ср	Нейронные сети в Matlab : учебное пособие / перевод с английского А. А. Маслов. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. — 165 с. — ISBN 978-5-906920-72-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/121856	-
3	Лк, пз, ср	Системное и прикладное программное обеспечение : учебное пособие / составители И. А. Журавлёва, П. К. Корнеев. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/155253	-
4	Лк, пз, ср	Красавин, А. В. Компьютерный практикум в среде MatLab : учебное пособие / А. В. Красавин, Я. В. Жумагулов. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2015. — 280 с. — ISBN 978-5-7262-2194-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/119484	-
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ				
5	Лк, пз, ср	Влацкая, И. В. Проектирование и реализация прикладного программного обеспечения : учебное пособие / И. В. Влацкая, Н. А. Заельская, Н. С. Надточий. — Оренбург : ОГУ, 2015. — 118 с. — ISBN 978-5-7410-1238-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/98065	-

6	Лк, пз, ср	Гольдштейн, А. Л. Оптимизация в среде MATLAB : учебное пособие / А. Л. Гольдштейн. — Пермь : ПНИПУ, 2015. — 192 с. — ISBN 978-5-398-01361-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/160831	-
7	Лк, пз, ср	Кологривов, В. А. Функциональная среда программирования системы MatLab : учебно-методическое пособие / В. А. Кологривов. — Москва : ТУСУР, 2012. — 75 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/11172	-
8	Лк, пз, ср	Капитанов, Д. В. Введение в MatLab : учебное пособие / Д. В. Капитанов, О. В. Капитанова. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2016. — 65 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/153039	-
9	Лк, пз, ср	Меликов, И. М. Решение инженерных задач на ЭВМ : учебное пособие / И. М. Меликов, А. Х. Бекеев, Ф. М. Магомедов. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2015. — 43 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/116306	-
10	Лк, пз, ср	Ольшанская, Т. В. Компьютерные технологии в машиностроении. Основы работы в системе Mathcad : учебное пособие / Т. В. Ольшанская, И. Ю. Летягин. — Пермь : ПНИПУ, 2014. — 97 с. — ISBN 978-5-398-01227-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.	URL: https://e.lanbook.com/book/160807	-

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Введение в профессию»

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Введение в профессию» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения лекционных занятий используется лекционный зал факультета Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики, оборудованный проектором и интерактивной доской (ауд. №307).

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы кафедры прикладной математики и информатики (ПМИИ) (ауд. № 352, 307), оборудованные современными персональными компьютерами с соответствующим программным обеспечением:

- ауд. № 307 - компьютерный зал:

ПЭВМ в сборе: CPU AMD Athlon (tm)4840 Quad Core Processor-3,10 GHz/DDR 4 Gb/HDD 500 Gb. Монитор: MUY19HJLJCQ959494B – 5 шт;

- ауд. № 352 – компьютерный зал № 15:

ПЭВМ в сборе: CPU AMD A4-4000-3.0GHz/A68HM-k (RTL) Socklet FM2+/DDR 3 DIMM 4Gb/HDD 500Gb Sata/DVD+RW/Minitover 450BT/20,7” ЖК монитор 1920x1080 PHILIPS D-Sub ком-кт:клав-ра,мышь USB – 6 шт;

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

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 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