

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: **Министерство науки и высшего образования РФ**  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 16.01.2026 08:38:40  
Уникальный программный ключ:  
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Дагестанский государственный технический университет»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина «Технология программирования»  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 27.03.04 «Управление в технических системах»  
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю «Управление и информатика в технических системах»,

факультет «Компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики»,  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра «Управление и информатика в технических системах и вычислительная техника.»  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, заочная, курс 3 семестр (ы) 6.  
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала 2021

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 27.03.04 «Управление в технических системах» с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки 27.03.04 «Управление и информатика в технических системах».

Разработчик



Гасанов О.И.,  
к.т.н.

подпись

« 20 » 04 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры УиИТСиВТ от 26.04.2021 года, протокол № 08.

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



Асланов Т.Г.,  
к.т.н.

подпись

« 26 » 04 2021 г.

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета 27.03.04 «Управление в технических системах», факультета компьютерных технологий, вычислительной техники и энергетики от 13.05.2021 года, протокол № 9.

Председатель Методического совета факультета



Исабекова Т.И., к.ф.-м.н.,  
доцент

подпись

« 13 » 05 2021 г.

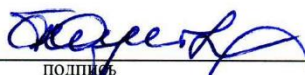
Декан  
факультета



Юсуфов Ш.А.

подпись

/ Начальник УО



Магомаева Э.В.

подпись

И.о. проректора  
по учебной работе



Баламирзоев Н.Л.

подпись

### **1. Цели и задачи освоения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины «Технология программирования» является ознакомление студентов с существующими методологиями программирования, а также освоение ими объектно-ориентированного подхода с применением современных средств разработки программ на языках высокого уровня.

Задачи дисциплины:

- изучение современных технологий и методов программирования;
- изучение механизмов доступа к базам данных и работы с ними;
- приобретение практических навыков использования современных инструментальных средств для разработки, отладки и тестирования создаваемых прикладных программ.

### **2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата**

Учебная дисциплина «Технология программирования» входит в вариативную часть блока.

Знания, полученные в результате изучения этой дисциплины, будут использоваться студентом в своей дальнейшей учебе (магистратура) и практической деятельности, так как ему придется работать в условиях практически повсеместной автоматизации деятельности предприятий и организаций.

Программа базируется на дисциплинах: «Информатика», «Электротехника, электроника и схемотехника».

Основными видами текущего контроля знаний являются самостоятельные работы и лабораторные работы по каждой теме.

Основным видом рубежного контроля знаний является зачет.

Дисциплины, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее, изучаются в магистерской программе направления «Информатика и вычислительная техника».

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

В результате освоения дисциплины «Технология программирования» студент должен овладеть следующими компетенциями: (перечень компетенций и индикаторов их достижения относящихся к дисциплинам, указан в соответствующей ОПОП).

| Код компетенции | Наименование компетенции   | Наименование показателя оценивания<br>(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)   |
|-----------------|--|---|
| ПК-1.           | Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес- процессы. | <p>ПК-1.1.1. Знает методы определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК 1.1.2. Знает методы планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК 1.1.3. Знает методы восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК 1.2.1. Умеет определять параметры безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК 1.2.2. Умеет планировать восстановление сетевой инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК 1.2.3. Умеет восстанавливать параметры программного обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК 1.3.1. Владеет навыками определения параметров безопасности и защиты программного обеспечения сетевых устройств</p> <p>ПК 1.3.2. Владеет навыками планирования восстановления сетевой инфокоммуникационной системы</p> <p>ПК 1.3.3. Владеет навыками восстановления параметров программного обеспечения сетевых устройств</p>                   |
| ПК-5.           | Способен управлять технической поддержкой инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих.   | <p>ПК 5.1.1. Знает методы организации работы группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих</p> <p>ПК 5.1.2. Знает методы оценки контроля качества выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих</p> <p>ПК 5.2.1. Умеет организовывать работу группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих</p> <p>ПК 5.2.2. Умеет контролировать качество выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих</p> <p>ПК 5.3.1. Владеет навыками организации работы группы специалистов технической поддержки инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих</p> <p>ПК 5.3.2. Владеет навыками проведения контроля качества выполнения группой специалистов заявок на техническую поддержку инфокоммуникационных систем и (или) их составляющих</p> |

#### 4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

| Форма обучения   | очная   | очно-<br>заочная | заочная |
|--|---------|------------------|---------|
| Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)  | 3/108ч. | -                | -       |
| Лекции, час  | 17      | -                | -       |
| Практические занятия, час  | -       | -                | -       |
| Лабораторные занятия, час  | 34      | -                | -       |
| Самостоятельная работа, час  | 57      | -                | -       |
| Курсовой проект (работа), РГР, семестр   | -       | -                | -       |
| Зачет (при заочной форме <b>4 часа</b> отводится на контроль)  | Зачет   | -                | -       |
| Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме <b>9 часов</b> ) | -       | -                | -       |

#### 4.1 Содержание дисциплины (модуля)

| №<br>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        | <b>Лекция №1.</b><br><b>Тема: История и тенденции развития технологий программирования.</b><br>1. Предмет и задачи дисциплины.<br>2. Методология изучения технологии программирования<br>3. Перечень вопросов, относящихся к технологии разработки программного обеспечения<br>4. Связь с другими дисциплинами.* | 2           | -  | 4  | 8  |                    |    |    |    |               |    |    |    |
| 2        | <b>Лекция №2.</b><br><b>Тема: Программное обеспечение.</b><br>1. Понятие программного изделия (ПИ).<br>2. Классификация и функции ПИ.<br>3. Состав программного обеспечения*   | 2           | -  | 4  | 8  |                    |    |    |    |               |    |    |    |
| 3        | <b>Лекция №3.</b><br><b>Тема: Жизненный цикл программного обеспечения.</b><br>1. Жизненный цикл программного обеспечения.<br>2. Абстрагирование.<br>3. Теории классификации.<br>4. Методы выявления классов и объектов.*   | 2           | -  | 4  | 8  |                    |    |    |    |               |    |    |    |
| 4        | <b>Лекция №4.</b><br><b>Тема: Объектно-ориентированное проектирование программной системы.</b><br>1. Построение объектно -ориентированной архитектуры системы.<br>2. Методы объектно-ориентированного анализа для выявления классов*   | 2           | -  | 4  | 8  |                    |    |    |    |               |    |    |    |
| 5        | <b>Лекция №5.</b><br><b>Тема: Этапы разработки программ. Понятие типа данных.</b><br>1. Этапы разработки программ.<br>2. Свойства и способы описания алгоритмов.<br>3. Типы данных.<br>4. Класс памяти.*   | 4           | -  | 6  | 8  |                    |    |    |    |               |    |    |    |

|   |   |   |   |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 6 | <b>Лекция №6.</b><br><b>Тема: Объявление и инициализация переменных.</b><br>1. Формат объявления переменной.<br>2. Свойства переменной.<br>3. Синтаксические и семантические ошибки.<br>4. Область действия идентификатора.*                | 4   | - | 6  | 8  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7 | <b>Тема: Лекция №7.</b><br><b>Тема: Кодирование объектно-ориентированных систем.</b><br>1. Современные технологии объектно-ориентированного программирования.<br>2. Стратегии и методы тестирования.<br>3. Прямое и обратное тестирование.* | 1   | - | 6  | 9  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)  | Входная конт. работа<br>1 аттестация 1-5 тем<br>2 аттестация 6-10 тем<br>3 аттестация 11-15 тем |   |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | Форма промежуточной аттестации (по семестрам)   | Зачёт   |   |    |    |  |  |  |  |  |  |  |  |
|   | Итого   | 17  | - | 34 | 57 |  |  |  |  |  |  |  |  |

## 4.2 Содержание лабораторных занятий

| №<br>п/п     | № лекции<br>из рабочей<br>программы | Наименование лабораторного занятия   | Количество часов |             |        | Рекомендуемая<br>литература и<br>методические<br>разработки (№<br>источника из<br>списка<br>литературы) |
|--------------|-------------------------------------|--|------------------|-------------|--------|---|
|              |                                     |  | Очно             | Очно-заочно | Заочно |   |
| 1            | 3                                   | Лабораторная работа №1. Начальное знакомство со средой разработки Microsoft Visual Studio. | 2                |             |        | №1,5,7  |
| 2            | 4                                   | Лабораторная работа №2. Решение задач на ввода/вывода информации.                          | 8                |             |        | №2,4,9  |
| 3            | 5                                   | Лабораторная работа №3. Инициализация переменных, константы.                               | 8                |             |        | №3,8  |
| 4            | 6                                   | Лабораторная работа №4. Решение задач с математическими функциями.                         | 8                |             |        | №2,5,6  |
| 5            | 7                                   | Лабораторная работа №5. Решение задач с условными операторами и операторами цикла.         | 8                |             |        | №7,9  |
| <b>Итого</b> |                                     |  | <b>34</b>        |             |        |   |



#### 4.3 Содержание практических занятий

Учебным планом практические занятия не предусмотрены.

| №<br>п/п | № лекции<br>из рабочей<br>программы | Наименование практических занятий | Количество часов |             |        | Рекомендуемая<br>литература и<br>методические<br>разработки (№<br>источника из<br>списка<br>литературы) |
|----------|-------------------------------------|-----------------------------------|------------------|-------------|--------|---|
|          |                                     |                                   | Очно             | Очно-заочно | Заочно |   |
| Итого    |                                     |                                   |                  |             |        |   |

#### 4.4 Тематика для самостоятельной работы студента

| №<br>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            | Связь с другими дисциплинами.   | 8   |             |        |   | Контр. раб.        |
| 2            | Состав программного обеспечения.  | 8   |             |        |   | Контр. раб.        |
| 3            | Методы выявления классов и объектов.  | 8   |             |        |   | Контр. раб.        |
| 4            | Методы объектно-ориентированного анализа для выявления классов              | 8   |             |        |   | Контр. раб.        |
| 5            | Класс памяти.   | 8   |             |        |   | Контр. раб.        |
| 6            | Область действия идентификатора.  | 8   |             |        |   | Контр. раб.        |
| 7            | Прямое и обратное тестирование  | 9   |             |        |   | Контр. раб.        |
| <b>Итого</b> |   | <b>57</b>                                 |             |        |   |                    |



|   |               |  |   |  |    |    |
|---|---------------|--|---|--|----|----|
| 1 | Лк,<br>лб, ср | Информатика: уч. для вузов 7-е изд.  | А.В. Могилев,<br>Н.И. Пак, Е.К.<br>Хеннер; под ред.<br>Е.К. Хеннера                 | М.:<br>Академия,<br>2012.  | 9  | 5  |
| 2 | Лк,<br>лб, ср | Практикум по информатике: [уч. для<br>вузов] 5-е изд., испр.   | Могилев, А.В,<br>Н.И. Пак, Е.К.<br>Хеннер ; под ред.<br>Е.К.Хеннера                 | М.:<br>Академия,<br>2012.  | 9  | 1  |
| 3 | Лк,<br>лб, ср | Информационная безопасность и<br>защита информации: учеб.для вузов<br>2-е изд., стереотип  | В.П. Мельников,<br>С.А. Клейменов,<br>А.М. Петрако ;<br>под ред. С.А.<br>Клейменова | - М.:<br>Академия,<br>2009.  | 9  | 1  |
| 4 | Лк,<br>лб, ср | Информационная безопасность и<br>защита информации: учеб.для<br>вузов 3-е изд., стереотип.   | В.П. Мельников,<br>С.А. Клейменов,<br>А.М. Петраков;<br>под ред. С.А.<br>Клейменова | М.:<br>Академия,<br>2009   | 7  | 1  |
| 5 | Лк,<br>лб, ср | Базы данных: учеб.для вузов 3-е изд.,<br>стереотип.  | А.В. Кузин, С.В.<br>Левонисова.   | М.:<br>Академия,<br>2010.  | 11 | 10 |
| 6 | Лк,<br>лб, ср | Языки программирования и<br>методы трансляции: [учеб.пособие]  | Э.А.Опалева, В.П.<br>Самойленко.  | СПб.: БВХ-<br>Петербург,<br>2014   | 7  | 1  |
| 7 | Лк,<br>лб     | Информатика для ВУЗов: Учебник   | К.В. Балдин, В.Б.<br>Уткин  | М.: Дашков<br>и К, 2016.   | 4  | -  |
| 8 | лб, ср        | Лебеденко Л.Ф. Информатика. Ч.2<br>: учебно-методическое пособие /<br>Лебеденко Л.Ф., Парначева Т.И..<br>— Новосибирск : Сибирский<br>государственный университет<br>телекоммуникаций и информатики,<br>2019. — 137 с. — Текст:<br>электронный // Электронно-<br>библиотечная система IPR BOOKS<br>: [сайт]. — URL:<br><a href="https://www.iprbookshop.ru/102155.html">https://www.iprbookshop.ru/102155.<br/>html</a> — Режим доступа: для<br>авторизир. пользователей | Лебеденко Л.Ф.,<br>Парначева Т.И..  | Новосибир<br>ск:<br>Сибирский<br>государств<br>енный<br>университе<br>т<br>телекомму<br>никаций и<br>информати<br>ки, 2019.<br>— 137 с.                          | -  | -  |
| 9 | Лк,лб,<br>срс | Прохорова О.В. Информатика:<br>учебник / Прохорова О.В.. —<br>Самара : Самарский<br>государственный архитектурно-<br>строительный университет, ЭБС<br>АСВ, 2013. — 106 с. — ISBN 978-<br>5-9585-0539-5. — Текст:<br>электронный // Электронно-<br>библиотечная система IPR BOOKS<br>: [сайт]. — URL:<br><a href="https://www.iprbookshop.ru/20465.html">https://www.iprbookshop.ru/20465.ht<br/>ml</a> . — Режим доступа: для<br>авторизир. пользователей                | Прохорова О.В.  | Самара:<br>Самарский<br>государств<br>енный<br>архитектур<br>но-<br>строительн<br>ый<br>университе<br>т, ЭБС<br>АСВ, 2013.<br>— 106 с. —<br>ISBN 978-<br>5-9585- | -  | -  |

|    |                   |  |  |   |   |   |
|----|-------------------|--|--|---|---|---|
|    |                   |  |  | 0539-5.   |   |   |
| 10 | Лк,<br>лб,<br>срс | Информатика: учебное пособие для студентов первого курса очной и заочной форм обучения / . — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 158 с. — ISBN 978-5-8265-1490-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/64094.html">https://www.iprbookshop.ru/64094.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | Ракитина Е.А., Толстых С.С., Толстых С.Г., Толстяков Р.Р., Галыгина И.В., Галыгина Л.В., Дякин В.Н., Матвеев В.Н., Орлов А.Ю., Харченко В.Ю. | Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 158 с. — ISBN 978-5-8265-1490-0. | - | - |
| 11 | Лк,<br>лб,<br>срс | Маховиков А.Б. Информатика. Табличные процессоры и системы управления базами данных для решения инженерных задач: учебное пособие / Маховиков А.Б., Пивоварова И.И.. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 102 с. — ISBN 978-5-4487-0012-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/64811.html">https://www.iprbookshop.ru/64811.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <a href="https://doi.org/10.23682/64811">https://doi.org/10.23682/64811</a> | Маховиков А.Б.   | Саратов: Вузовское образование, 2017. — 102 с. — ISBN 978-5-4487-0012-5.                                      |   |   |
| 12 | Лк,<br>лб,<br>срс | Мещеряков П.С. Прикладная информатика: учебное пособие / Мещеряков П.С.. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 130 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/72058.html">https://www.iprbookshop.ru/72058.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | Мещеряков П.С.   | Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015. — 130 с.               | - | - |
| 13 | Лк,<br>лб,<br>срс | Никифоров С.Н. Информатика. Часть 2 : учебное пособие / Никифоров С.Н.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-9227-0683-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/74383.html">https://www.iprbookshop.ru/74383.html</a>   | Никифоров С.Н  | Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет                   | - | - |

|    |            |  |                                 |  |   |    |
|----|------------|--|---------------------------------|--|---|----|
|    |            | ml— Режим доступа: для авторизир. пользователей  |                                 | т, ЭБС АСВ, 2016. — 84 с. — ISBN 978-5-9227-0683-4.  |   |    |
| 14 | Лк, лб, ср | Никифоров С.Н. Информатика. Часть 3. Прикладное программирование: учебное пособие / Никифоров С.Н. — Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-9227-0743-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/74384.html">https://www.iprbookshop.ru/74384.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей | Никифоров С.Н.                  | Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-9227-0743-5. | - | -  |
| 15 | Лк, лб, ср | Петров, В. Ю. Информатика. Алгоритмизация и программирование: учебное пособие / В. Ю. Петров. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, [б. г.]. — Часть 1 — 2016. — 91 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/91533">https://e.lanbook.com/book/91533</a> . — Режим доступа: для авториз. пользователей.   | Петров, В. Ю.                   | Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, [б. г.]. — Часть 1 — 2016. — 91 с.  | - | -  |
| 16 | Лк, лб, ср | Информационные системы и технологии: учебное пособие   | Абдулгалимов А.М., Денгаев А.М. | Махачкала, ДГТУ, 2016  | 4 | 10 |
| 17 | Лк, лб, ср | Информационные технологии: учебное пособие / А. Г. Хныкина, Т. В. Минкина. — Ставрополь: СКФУ, 2017. — 126 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/155278">https://e.lanbook.com/book/155278</a> — Режим доступа: для авториз. пользователей.   | Хныкина А. Г., Минкина Т.В.     | Ставрополь: СКФУ, 2017. — 126 с.   | - | -  |
| 18 | Лк, лб     | Информационные системы в экономике [Электронный ресурс]: учебник.<br><br>Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/52298.html">http://www.iprbookshop.ru/52298.html</a> .— ЭБС «IPRbooks»  | Балдин К.В., Уткин В.Б.         | М.: Дашков и К, 2015   | - | -  |

|                       |                   |   |                                      |   |   |    |
|-----------------------|-------------------|---|--------------------------------------|---|---|----|
|                       |                   |   |                                      |   |   |    |
| <b>Дополнительная</b> |                   |   |                                      |   |   |    |
| 19                    | Лк,<br>лб,<br>срс | Давыдова Н.А. Программирование: учебное пособие / Давыдова Н.А., Боровская Е.В. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 239 с. — ISBN 978-5-00101-788-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/6485.html">https://www.iprbookshop.ru/6485.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей | Давыдова Н.А.                        | Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 239 с. — ISBN 978-5-00101-788-2.  | - | -  |
| 20                    | Лк,<br>лб, ср     | Вельц О.В. Информатика: лабораторный практикум / Вельц О.В., Хвостова И.П. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 197 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/69384.html">https://www.iprbookshop.ru/69384.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей   | Вельц О.В.                           | Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 197 с. | - | -  |
| 21                    | лб,<br>срс        | Мирземагомедова М.М., Исабекова Т.И. Лабораторный практикум «СУБД MS Access» Махачкала: ИПЦ ДГТУ, 2018. — 120с.   | Мирземагомедова М.М., Исабекова Т.И. | Махачкала: ИПЦ ДГТУ, 2018. — 120с.                                    | 8 | 16 |
| 22                    | лб,<br>срс        | Мирземагомедова М.М., Исабекова Т.И. Лабораторный практикум «ЭТ MS Excel» Махачкала: ИПЦ ДГТУ, 2018. — 120с.  | Мирземагомедова М.М., Исабекова Т.И. | Махачкала: ИПЦ ДГТУ, 2018. — 120с.                                    | 7 | 15 |
| 23                    | Лк,<br>лб, ср     | Новикова Е.Н. Информатика: лабораторный практикум / Новикова Е.Н. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 178 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/83196.html">https://www.iprbookshop.ru/83196.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей            | Новикова Е.Н.                        | Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 178 с. | - | -  |

|    |               |  |                   |   |   |   |
|----|---------------|--|-------------------|---|---|---|
| 24 | Лк,<br>лб, ср | Лебедева Т.Н. Информатика. Информационные технологии: учебно-методическое пособие для СПО / Лебедева Т.Н., Носова Л.С., Волков П.В. — Саратов : Профобразование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/86070.html">https://www.iprbookshop.ru/86070.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <a href="https://doi.org/10.23682/86070">https://doi.org/10.23682/86070</a> | Лебедева Т.Н.     | Саратов: Профобразование, 2019. — 128 с. — ISBN 978-5-4488-0339-0.  | - | - |
| 25 | Лк,<br>лб, ср | Камальдинова З.Ф. Информатика. Компьютерное представление, измерение и логическая обработка информации: учебное пособие / Камальдинова З.Ф.. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 54 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/90505.html">https://www.iprbookshop.ru/90505.html</a> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей   | Камальдинова З.Ф. | Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 54 с.                                       | - | - |
| 26 | Лк,<br>лб, ср | Окулов С.М. Основы программирования / Окулов С.М.. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 337 с. — ISBN 978-5-00101-759-2. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/6449.html">https://www.iprbookshop.ru/6449.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей   | Окулов С.М.       | Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 337 с. — ISBN 978-5-00101-759-2.  | - | - |
| 27 | Лк, лб        | Программирование на языке высокого уровня C/C++: конспект лекций / . — Москва : Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 140 с. — ISBN 978-5-7264-1285-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/48037.html">https://www.iprbookshop.ru/48037.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей  | сост. Зоткин С.П. | Москва: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. — 140 с. — ISBN 978-5-7264- | - | - |



|                         |                   |  |                             |                             |   |   |
|-------------------------|-------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|---|---|
|                         |                   |  |                             | 1285-6.                     |   |   |
| 28                      | Лк,<br>лб, ср     | Современные мировые<br>информационные ресурсы:<br>учебное пособие.                     | Тагиев М.Х.,<br>Тагиев Р.Х. | Махачкала,<br>ДГТУ,<br>2010 | - | 5 |
| 29                      | Лк,<br>лб, ср     | С/С++. Программирование на<br>языке высокого уровня                                    | Павловская Т.А.             | СПб.:<br>Питер,<br>2013     | - | 1 |
| Интернет источники      |                   |  |                             |                             |   |   |
| 30                      | Лк,<br>лб,<br>срс | http://window.edu.ru – единое окно доступа к образовательным ресурсам                  |                             |                             |   |   |
| 31                      | Лк,<br>лб,<br>срс | http://www.intuit.ru – интернет-университет  |                             |                             |   |   |
| 32                      | Лк,<br>лб,<br>срс | http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52572                                    |                             |                             |   |   |
| 33                      | Лк,<br>лб,<br>срс | http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52381                                    |                             |                             |   |   |
| 34                      | Лк,<br>лб,<br>срс | http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52383                                    |                             |                             |   |   |
| 35                      | Лк,<br>лб,<br>срс | http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52056                                    |                             |                             |   |   |
| 36                      | Лк,<br>лб,<br>срс | <a href="http://ru.wikipedia.org">http://ru.wikipedia.org</a> - википедия (справочник) |                             |                             |   |   |
| Программное обеспечение |                   |  |                             |                             |   |   |
| 37                      | лб.               | MS Windows XP/ Vista / 7/8/10  |                             |                             |   |   |
| 38                      | лб.               | Microsoft Office 2003/2007/2013/2016   |                             |                             |   |   |
| 39                      | Лб.               | Borland C++  |                             |                             |   |   |
| 40                      | лб.               | Internet Explorer  |                             |                             |   |   |
| 41                      | лб                | Google Chrome  |                             |                             |   |   |

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Лекции и практические занятия проводятся в лекционной аудитории, оборудованной проектором, экраном, учебной доской, ноутбуком. Техническое обеспечение – аудитория с мультимедийным оборудованием, которое используется в учебном процессе.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с выходом в Интернет и предустановленным пакетом прикладных программ : MS Office и MS Visual Studio.

## **9. 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 (аудиоколонок);
- 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