

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 22.07.2022 09:30:30  
Уникальный идентификатор:  
b261c06f25acbb0d1e6de5fc04abdfed0091d138

**Министерство науки и высшего образования РФ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Дагестанский государственный технический университет»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Дисциплина «Алгоритмизация и программирования»  
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 09.03.03 – «Прикладная информатика»  
код и полное наименование направления (специальности)

по профилю «Прикладная информатика в ГиМУ»

факультет Информационных систем , финансов и аудита  
наименование факультета, где ведется дисциплина

кафедра Информационных технологий и прикладной информатики в эконо-  
мике (ИТиПИВЭ)  
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная курс 2 семестр (ы) 3, 4.  
очная, очно-заочная, заочная

г. Махачкала, 2021 г.

Авт

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 – «Прикладная информатика» с учетом рекомендаций ОПОП ВО по профилю «Прикладная информатика в ГиМУ».

Разработчик Мур Муратов М.М., к.э.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
«27» августа 2021 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) \_\_\_\_\_

Мур Муратов М.М., к.э.н., доцент  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
«27» августа 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ГиМУ от 21.09.21 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) \_\_\_\_\_ Шабанова М.М., д.э.н., профессор  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
«21» 09 2021 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии факультета информационных систем в экономике и управлении от \_\_\_\_\_ 2021 года, протокол № \_\_\_\_\_.

Председатель МК ФИСвЭиУ Гаджиева Гаджиева Н.М., к.э.н.  
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021 г.

Декан факультета Раджабова Раджабова З.Р.  
подпись ФИО

/ Начальник УО Магомаева Магомаева Э.В.  
подпись ФИО

И.о. проректора по учебной работе Баламирзоев Баламирзоев Н.Л.  
подпись ФИО

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

**Цель изучения дисциплины** — формирование общей информационной культуры, подготовка к изучению ряда дисциплин обязательной части УП и к деятельности, связанной с использованием современных информационных технологий.

**Задачи дисциплины:** ознакомление обучающихся с сущностью и значением информации, информационных и информационно-коммуникационных технологий в практическом функционировании и развитии современного человека и общества; ознакомление обучающихся с основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации; ознакомление обучающихся с основами алгоритмизации и программирования; ознакомление обучающихся со способами и методами защиты информации, требованиями информационной безопасности.

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

Учебная дисциплина «Алгоритмизация и программирование» входит в обязательную часть УП, изучается в 3 и 4 семестрах при очной форме обучения.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения дисциплин: «Базы данных», «Проектирование информационных систем», «Информационная безопасность», «Основы построения сайта и Web-дизайн».

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

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

Основными видами рубежного контроля знаний являются зачет (3 семестр), экзамен (4 семестр).

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для изучения дисциплин: «Теория вероятностей и математическая статистика», «Исследование операций и методы оптимизации», «Теория экономических информационных систем», «Базы данных», «Проектирование информационных систем».

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Алгоритмизация и программирование»**

В результате освоения дисциплины «Алгоритмизация и программирование» обучающийся по направлению подготовки 09.03.03 – «Прикладная информатика» по профилю подготовки – «Прикладная информатика в ГиМУ», 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	Наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-2.	Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности	<p>ОПК-2.1.</p> <p>Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.2.</p> <p>Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-2.3.</p> <p>Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>
ОПК-3.	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных тех-	<p>ОПК-3.1.</p> <p>Знает принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований инфор-</p>

	<p>нологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>мационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.2.</p> <p>Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>ОПК-3.3.</p> <p>Владет навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций, и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности.</p>
<p>ОПК-4.</p>	<p>Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>ОПК-4.1.</p> <p>Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.2.</p> <p>Умеет применять стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы.</p> <p>ОПК-4.3.</p> <p>Владет навыками составления технической документации на различных этапах жизненного цикла информационной системы.</p>

ОПК-5.	Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	<p>ОПК-5.1. Знает основы системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем.</p> <p>ОПК-5.2. Умеет выполнять параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем</p> <p>ОПК-5.3. Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
ОПК-7.	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	<p>ОПК-7.1. Знает основные языки программирования и работы с базами данных, операционные системы и оболочки, современные программные среды разработки информационных систем и технологий.</p> <p>ОПК-7.2. Умеет применять языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ.</p> <p>ОПК-7.3. Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач.</p>

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

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	6/216	-	-
Лекции, час	34	-	-
Практические занятия, час	-	-	-
Лабораторные занятия, час	68	-	-
Самостоятельная работа, час	78	-	-
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	+	-	-
Часы на экзамен (при очной, оч-	1 ЗЕТ /36 часов	-	-

но-заочной формах <b>1 ЗЕТ – 36 часов</b> , при заочной форме – <b>9 часов</b> )			
--	--	--	--

#### 4.1.Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	<u>Лекция 1. «Основы алгоритмизации процессов обработки данных»</u> 1.Понятие алгоритма и его свойства. 2.Методы разработки алгоритмов. 3.Основные понятия языка высокого уровня. 4.Эволюция и классификация языков программирования. 5.Программа, порядок ее разработки и исполнения.*	2		8	6
2	<u>Лекция 2. «Основы алгоритмизации процессов обработки данных»</u> 1. Языки высокого уровня: алфавит, синтаксис, семантика. 2. Концепция типа данных. 3. Интегрированные среды программирования. 4. Парадигмы и технологии программирования*	2			6
3	<u>Лекция 3. Язык программирования C#. ».</u> 1. Microsoft Visual Studio 2018 Express. 2. Переменные, типы данных, константы в Си-шарп. 3. Преобразование встроенных типов данных. 4. Константы. Ключевое слово var. 5. Ссылочные типы*	2		8	6
4	<u>Лекция 4. «Условные операторы в Си-шарп. Тернарный оператор».</u> 1. Оператор «if-else». 2. Оператор switch. 3. Тернарный оператор «?:». 4. Примеры на условные операторы.*	2			6
5	<u>Лекция 5. «Массивы в Си-шарп. Класс List».</u> 1. Одномерные массивы. 2. Многомерные массивы. 3. Ступенчатые (jagged) массивы в Си-шарп. 4. Класс List. 5. Примеры на массивы.*	2		8	6

6	<u>Лекция 6. «Циклы в Си-шарп. Операторы break и continue».</u> 1. Цикл for. 2. Цикл while. 3. Цикл do-while. 4. Оператор break. 5. Оператор continue. 6. Оператор цикла foreach в Си-шарп. 7. Примеры на циклы*.	2			7
7	<u>Лекция 7. «Функции в Си-шарп. Оператор return».</u> 1. Понятие функции. 2. Модификатор доступа. 3. Оператор return. 4. Примеры создания функций.*	2		10	6
8	<u>Лекция 8. «Работа со строками в Си-шарп. Класс String»</u> 1. Строки в Си-шарп. 2. Методы (функции) класса String для работы со строками в Си-шарп. Методы IsNullOrEmpty() , IsNullOrWhiteSpace() , Compare() 3. Методы ToUpper() и ToLower(), методы StartsWith() и EndsWith(), Contains(), IndexOf() 4. Методы Insert(), Remove(), Substring(), Replace() 5. Преобразование строки в массив символов. Методы ToCharArray(), Split() 6. Примеры по работе со строками.*	2			7
9	<u>Лекция 9. «Обработка исключений в Си-шарп. Оператор try-catch»</u> 1. Обработка исключений. 2. Типы исключений 3. Примеры по работе с исключениями.*	1			7
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт. работа 1 аттестация 1-3 лк 2 аттестация 4,5 лк 3 аттестация 7, 8 лк			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		зачет			
Итого за 3 семестр		<b>17</b>		<b>34</b>	<b>57</b>
4 семестр					
10	<u>Лекция 10. «Работа с файлами в Си-шарп. Классы StreamReader и StreamWriter».</u> 1. Создание файлов. 2. Удаление файлов. 3. Чтение и запись в файлы. 4. Создание и удаление папки. 5. Примеры программ по работе с файлами*	2		<b>4</b>	<b>2</b>

11	<p><u>Лекция № 11. «Понятие объектно-ориентированного программирования (ООП). Классы и объекты».</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие объектно-ориентированное программирование (ООП).</li> <li>2. Основные принципы объектно-ориентированного программирования.</li> <li>3. Классы в Си-шарп. Объявление классов и создание объектов.</li> <li>4. Методы в Си-шарп. Разница между простыми и статическими.</li> <li>5. Примеры по созданию собственных классов объектов.*</li> </ol>	2		8	2
12	<p><u>Лекция 12. «Конструкторы в Си-шарп. Указатель this. Свойства в Си-шарп. Аксессуары get и set. Автоматические свойства».</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие Конструктора, инициализации.</li> <li>2. Ключевое слово this.</li> <li>3. Свойство в Си-шарп.</li> <li>4. Автоматические свойства.</li> <li>5. Создайте класс <i>Телевизор</i>, объявите в нем поле <i>громкость звука</i>, для доступа к этому полю реализуйте свойство. Громкость может быть в диапазоне от 0 до 100.*</li> </ol>	2			2
13	<p><u>Лекция 13. «Наследование в Си-шарп. Конструктор базового класса».</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Базовый принцип объектно-ориентированного программирования – наследование.</li> <li>2. Вызов конструктора базового класса в Си-шарп.</li> <li>3. Массив указателей на базовый класс в Си-шарп.</li> <li>4. Операторы is и as*.</li> </ol>	2		8	2
14	<p><u>Лекция 14. «Полиморфизм в Си-шарп.».</u></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принцип объектно-ориентированного программирования (ООП) – полиморфизм.</li> <li>2. Виртуальные методы в Си-шарп.</li> <li>3. Переопределение метода.</li> <li>4. Вызов базового метода.*</li> <li>5. Абстрактные классы*</li> </ol>	2			4

15	<u>Лекция 15. «Интерфейсы в Си-шарп. Множественное наследование».</u> 1. Интерфейсы. 2. Объявление интерфейса. 3. Реализация интерфейса 4. Множественное наследование 5. Перегрузка методов. *	2		4	2
16	<u>Лекция 16 «Регулярные выражения в Си-шарп. Класс Regex.».</u> 1. Инструмент для обработки текста – регулярные выражения. 2. Методы класса Regex. 3. Специальные символы. 4. Параметры поиска.*	2		4	2
17	<u>Лекция 17 «Ссылочные типы и типы значений в Си-шарп. Структуры в Си-шарп».</u> 1. Типы значений. 2. Ссылочные типы. 3. Передача параметров в метод по ссылке. Операторы ref и out. 4. Структура.*	2		4	2
18	<u>Лекция 18 «Сетевое программирование в Си-шарп».</u> 1. Базовые понятия и термины. 2. Протокол HTTP в Си-Шарп. 3. HTTP-заголовки 4. Классы HttpRequest и HttpResponse 5. Протокол HTTP* 6. Куки* Запросы методом POST, отправка данных на сервер*	1		2	3
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		1 аттестация 10-12 лк 2 аттестация 13,14 лк 3 аттестация 15,16 лк			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		Экзамен – 36 часов			
<b>Итого за 4 семестр:</b>		<b>17</b>	<b>-</b>	<b>34</b>	<b>21</b>
<b>Всего:</b>		<b>34</b>	<b>-</b>	<b>68</b>	<b>78</b>

#### 4.2.Содержание лабораторных занятий

№	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов	Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)

1	2	3	4	6
<b>3-й семестр</b>				
1	№№ 1-2	<b>Лабораторная работа №1:</b> «Тема: Алгоритмы. Построение алгоритмов сложных задач»	8	1,2, 4, 5, 6, 12
2	№№ 3- 4	<b>Лабораторная работа №2:</b> «MS Visual Studio 2018. Консольные приложения на языке Си шарп. Условные операторы»	8	1, 3, 4
3	№№ 5- 6	<b>Лабораторная работа №3:</b> «MS Visual Studio 2018. Консольные приложения на языке Си шарп. Операторы цикла. Обработка массивов».	8	1, 2, 3, 4, 12
4	№№ 7-9	<b>Лабораторная работа №4:</b> «MS Visual Studio 2018. Консольные приложения на языке Си шарп. Функции в Си-шарп. Работа со строками»	10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
<b>Итого за 3-семестр:</b>			<b>34</b>	
<b>4-семестр</b>				
1	№№ 10	<b>Лабораторная работа №1:</b> « <u>Работа с файлами в Си-шарп</u> »	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
2	№№ 11-12	<b>Лабораторная работа № 2:</b> «Понятие объектно-ориентированного программирования (ООП). Конструкторы в Си-шарп»	8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
3	№№ 13-14	<b>Лабораторная работа № 3:</b> «Полиморфизм в Си-шарп»	8	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
4	№№ 15	<b>Лабораторная работа № 4:</b> «Интерфейсы в Си-шарп»	4	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
5	№№ 16-18	<b>Лабораторная работа № 5:</b> «Ссылочные типы и типы значений в Си-шарп. Структуры в Си-шарп».	10	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
<b>Итого за 4-семестр:</b>			<b>34</b>	
<b>Итого:</b>			<b>68</b>	

### 1.2. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Кол-во часов из содержания	Рекомендуемая литература и источники ин-	Формы контроля СРС

		дисциплины	формации	
		очно		
1	Программа, порядок ее разработки и исполнения.*	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Реферат
2	Парадигмы и технологии программирования*	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Доклад
3	Ссылочные типы*	6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Реферат
4	Примеры на условные операторы.*	6	5, 7, 9, 10,11,12	Доклад
5	Примеры на массивы.*	6	5, 7, 9, 10,11,12	Реферат
6	Примеры на циклы*.	7	5, 7, 9, 10,11,12	Доклад
7	Примеры создания функций.*	6	5, 7, 9, 10,11,12	Реферат
8	Примеры по работе со строками.*	7	5, 7, 9, 10,11,12	Доклад
9	Примеры по работе с исключениями.*	7	5, 7, 9, 10,11,12	Реферат
	Итого за 3 семестр	57		
10	Примеры программ по работе с файлами*	2	3-8	Реферат
11	Примеры по созданию собственных классов объектов.*	2	3-8	Доклад
12	Создайте класс <i>Телевизор</i> , объявите в нем поле <i>громкость звука</i> , для доступа к этому полю реализуйте свойство. Громкость может быть в диапазоне от 0 до 100.*	2	3-8	Реферат
13	Операторы <i>is</i> и <i>as</i> *.	2	3-8	Доклад
14	Вызов базового метода.* Абстрактные классы*	4	5, 7, 9, 10,11,12	Реферат
15	Перегрузка методов.*	2	5, 7, 9, 10,11,12	Доклад
16	Параметры поиска.*	2	5, 7, 9, 10,11,12	Реферат
17	Структура.	2	9,10, 11,12	Доклад
18	Протокол HTTP*. Куки*. Запросы методом POST, отправка данных на сервер *	3	9,10, 11,12	Реферат
	Итого за 4 семестр	21		
	<b>Всего:</b>	78		

## 5. Образовательные технологии

5.1. При проведении лабораторных работ используются пакеты программ: MicrosoftOffice 2007/2013/2016 (MSWord, MSeXcel, MSPowerPoint), VisualStudio 2016, C#.

Данные программы позволяют изучить возможности автоматизации вычислений операций дискретной математики.

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 MSPowerPoint. 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. В рамках учебного курса предусматриваются встречи с сотрудниками отделов автоматизации и информатизации государственных и муниципальных учреждений, с сотрудниками министерства экономики Республики Дагестан, банковскими работниками.

На протяжении изучения всего курса уделяется особое внимание установлению межпредметных связей с дисциплинами «Математика», «Информатика и программирование», «Базы данных», «Имитационное моделирование», «Исследование операций и методы оптимизации», «Теория систем и системный анализ». При изучении широко используются прогрессивные, эффективные и инновационные методы, такие как:

Методы	Лекции	Лабор. работы	Практ. занятия	Тренинг, мастер-класс	СРС	К.пр.
IT-методы	+	+				
Работа в команде		+				
Case-study		+				
Игра						
Методы проблемного обучения.	+	+				
Обучение на основе опыта		+				
Опережающая самостоятельная работа					+	
Проектный метод						
Поисковый метод	+	+			+	
Исследовательский метод	+				+	
Другие методы						

## **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 «Алгоритми-

зация и программирование» 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.

*Зав. библиотекой* \_\_\_\_\_  
(подпись, ФИО)

### 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Алгоритмизация и программирование»:

#### Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ № п/п	Вид занятия	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство, год издания	Количество изданий	
					в библиотечке	на кафедре
1	2	3			4	5
<b>Основная</b>						
1	Лк, лб, ср	Юрьева, А. А. Математическое программирование : учебное пособие / А. А. Юрьева. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-1585-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168878">https://e.lanbook.com/book/168878</a>		-	-	
2	Лк, лб, ср	Петров, В. Ю. Информатика. Алгоритмизация и программирование. Часть 1 : учебное пособие / В. Ю. Петров. — Санкт-Петербург : Университет ИТМО, 2016. — 93 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66473.html">http://www.iprbookshop.ru/66473.html</a>		-	-	
3	Лк, лб, ср	Ржевский, С. В. Математическое программирование : учебное пособие / С. В. Ржевский. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-3853-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/123692">https://e.lanbook.com/book/123692</a>		-	-	
4	Лк, лб, ср	Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-0918-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/107061">https://e.lanbook.com/book/107061</a> .		-	-	
5	Лк, лб	Тюльпинова, Н. В. Алгоритмизация и программирование : учебное пособие / Н. В. Тюльпинова. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 200 с. — ISBN 978-5-4487-0470-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/80539.html">http://www.iprbookshop.ru/80539.html</a>		-	-	
6	Лк, лб	Тюльпинова, Н. В. Технология алгоритмизации и программирования на языке Pascal : учебное пособие / Н. В. Тюльпинова. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 244 с. — ISBN 978-5-4487-0471-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/80540.html">http://www.iprbookshop.ru/80540.html</a>		-	-	
<b>Дополнительная</b>						
7	Лк,	Коврижных, А. Ю. Основы алгоритмизации и программирования.		-	-	

	лб, ср	Часть 2. Расчетные работы. Практикум : учебно-методическое пособие / А. Ю. Коврижных, Е. А. Конончук, Г. Е. Лузина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 44 с. — ISBN 978-5-7996-1887-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/68450.html">http://www.iprbookshop.ru/68450.html</a>		
8	Лк, лб, ср	Коврижных, А. Ю. Основы алгоритмизации и программирования. Часть 1. Задачи и упражнения. Практикум : учебно-методическое пособие / А. Ю. Коврижных, Е. А. Конончук, Г. Е. Лузина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 52 с. — ISBN 978-5-7996-1886-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/68449.html">http://www.iprbookshop.ru/68449.html</a>	-	-
9	Лк, лб, ср	Журавлева, Т. Ю. Структурное программирование экономических задач : автоматизированный практикум / Т. Ю. Журавлева. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 35 с. — ISBN 978-5-4487-0032-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/66311.html">http://www.iprbookshop.ru/66311.html</a>	-	-
10	Лк, лб, ср	Разумавская, Е. А. Алгоритмизация и программирование : практическое пособие / Е. А. Разумавская. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский юридический институт (филиал) Академии Генеральной прокуратуры РФ, 2015. — 49 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/65427.html">http://www.iprbookshop.ru/65427.html</a> (дата обращения: 22.03.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	-	-
11	Лк, лб	Иноземцева, С. А. Информатика и программирование : лабораторный практикум / С. А. Иноземцева. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 68 с. — ISBN 978-5-4487-0260-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/75691.html">http://www.iprbookshop.ru/75691.html</a>	-	-
<b>Интернет источники</b>				
12	Лк, лб, ср	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a> – единое окно доступа к образовательным ресурсам		
13	Лк, лб, ср	<a href="http://www.intuit.ru">http://www.intuit.ru</a> – интернет-университет		
<b>Программное обеспечение</b>				
14	лб.	MS Windows XP/ Vista / 7/8/10		
15	лб.	Microsoft Visual Studio 2019		
16	Лб.	C#		

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

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Алгоритмизация и программирование» 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 информационных систем, финансов и аудита, оборудованный проектором и интерактивной доской (ауд. №529).

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы кафедры информационных технологий и прикладной информатики в экономике (ИТиПИВЭ (ауд. № 500(1), 500(2), 500(3)), оборудованные современными персональными компьютерами с соответствующим программным обеспечением:

- ауд. № 500(1) - компьютерный зал № 14:

ПЭВМвсборе: CPUAMD Athlon (tm)4840 Quad Core Processor-3,10 GHz/DDR 4 Gb/HDD 500 Gb. Монитор: MY19HJLJCQ959494B– 5 шт;

- ауд. № 500(2) – компьютерный зал № 15:

ПЭВМвсборе: CPUAMDA4-4000-3.0GHz/A68HM-k (RTL) SsocketFM2+/DDR 3 DIMM 4Gb/HDD 500GbSata/DVD+RW/Minitover 450BT/20,7” ЖКмонитор 1920x1080 PHILIPSD-Subком-кт:клав-ра,мышьUSB– 6 шт;

- ауд. № 500(3) - компьютерный зал № 16:

ПЭВМнабазеIntelCeleronG1610 M/...DDR3 4Gb/HDD500Gb/DVDRW/ATX 450W.Монитор21,5” (DVI) – 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

## 9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2022\_\_\_/2023\_\_\_ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. ....;
2. ....;
3. ....;
4. ....;
5. ....

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ИТиПИВЭ от \_\_\_\_\_ года, протокол № \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой ИТиПИВЭ \_\_\_\_\_  
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

### Согласовано:

Декан \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МК факультета \_\_\_\_\_  
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)