МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный технический университет»

Факультет автоматизированных систем, транспорта и вооружений

УТВЕРЖДЕНО
Факультет автоматизированных систем, транспорта и вооружений
Декан Косов О.Д.
г.

Информатика

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой	**Вычислительная техника**
Учебный план	Специальность 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов
Профиль	**Пусковые устройства, транспортно-установочное оборудование и средства**
Квалификация	**специалист**
Срок обучения	**5 года 6 месяцев**

Форма обучения **очная** Общая трудоемкость **6 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: зачеты 1

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	**1(1.1)**		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	32	32	32	32
Практические	16	16	16	16
Лабораторные	48	48	48	48
Итого ауд.	96	96	96	96
Контактная работа	96.25	96.25	96.25	96.25
Сам. работа	119.75	119.75	119.75	119.75
Часы на контроль	0	0	0	0
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	216	216	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

ст. преподаватель Лемешкина Ирина Геннадьевна

Рецензент(ы):
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)
Информатика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 964)

составлена на основании учебного плана:

Специальность 24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов

Профиль: Пусковые устройства, транспортно-установочное

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры
Вычислительная техника

номер протокола 2021 г.
Зав. кафедрой Авдеюк Оксана Алексеевна

СОГЛАСОВАНО:
Факультет автоматизированных систем, транспорта и вооружений
Председатель НМС факультета: Косов О.Д.

Протокол заседания НМС от
г. №

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 31.08.2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
1. изучение принципов проектирования алгоритмов сложных инженерных задач;
2. изучение современных технологий программирования (структурное программирование);
3. изучение вопросов, связанных с кодированием алгоритмов на языке программирования высокого уровня;
4. изучение принципов модульной организации программ;
5. изучение принципов оформления технической документации;
6. формирование научного мировоззрения будущего специалиста, систематическое отражение в курсе общих положений развития вычислительной техники и ее влияния на производственную деятельность общества.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Изучение дисциплины «Информатика» базируется на знаниях мате-матики, физики, информатики, полученных в школе.
2.2	**Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационные технологии
2.2.2	Системы программирования
2.2.3	Основы CAD/CAE проектирования
2.2.4	Основы проектной деятельности
2.2.5	Системотехническое проектирование
2.2.6	Методы инженерного творчества

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;
ОПК-2.1: Знать: основные понятия и методы информатики и программирования; принципы функционирования современных персональных компьютеров, их архитектуру, назначение и характеристики отдельных устройств, интерфейсы основных программных пакетов; основные требования к информационной безопасности; методы, принципы и приемы научной деятельности; основы патентоведения и методы научного поиска
Результаты обучения: знает принципы функционирования современных персональных компьютеров, их архитектуру, назначение и характеристики отдельных устройств, интерфейсы основных программных пакетов; основные требования к информационной безопасности; методы, принципы и приемы научной деятельности; основы патентоведения и методы научного поиска, необходимых для реализации задач предметной области, используя знания в области информатики
ОПК-2.2: Уметь: выбирать технические и программные средства, тестировать и отлаживать применяемые приложения для решения инженерных задач; применять основные приемы обеспечения информационной безопасности; самостоятельно или в составе группы осуществлять научный поиск информации и патентные исследования; формулировать задачи научных исследований, проводить сравнительный анализ полученных результатов; работать с научно-технической литературой и электронными средствами доступа и хранения информации
Результаты обучения: умеет выбирать технические и программные средства, тестировать и отлаживать применяемые приложения; применять основные приемы обеспечения информационной безопасности; осуществлять научный поиск информации и патентные исследования; формулировать задачи научных исследований, проводить сравнительный анализ полученных результатов; работать с научно-технической литературой и электронными средствами доступа и хранения информации, необходимое для реализации задач предметной области, используя знания в области информатики
ОПК-2.3: Владеть: приемами работы с информацией различного вида в пакетах прикладных программ; основами программирования проектных задач; методами формирования баз данных; современными средствами и методами получения знания при решении профессиональных задач
Результаты обучения: владеет приемами работы с информацией, основами программирования, методами формирования баз данных; современными средствами и методами получения знания при решении профессиональных задач, используя современные информационные технологии и знания в области информатики
ОПК-8: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ОПК-8.1: Знать: не менее одного языка программирования
Результаты обучения: Знает современные информационные технологии и программные средства, необходимые для реализации задач предметной области

ОПК-8.2: Уметь: разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения
Результаты обучения: умеет разрабатывать компьютерные программы, пригодные для практического применения; умеет моделировать и решать профессиональные задачи с помощью вычислительных систем
ОПК-8.3: Владеть: навыками построения алгоритмов компьютерных программ
Результаты обучения: владеет навыками построения алгоритмов компьютерных программ, использует их в организации технологического процесса обработки профессиональной информации

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	**Раздел 1. Занятия лекционного типа**			
1.1	Основные понятия информатики. /Тема/	1	0	
1.1.1	Определение информатики. Цели и задачи информатики. Понятие информации. Схема передачи информации. Единицы измерения информации. Структура компьютера с точки зрения конечного пользователя. Понятия программного обеспечения, аппаратного обеспечения, алгоритмического обеспечения. /Лек/	1	2	З, КР, КО
1.2	Алгоритмизация. Основные виды вычислительных процессов. Пошаговая детализация. /Тема/	1	0	
1.2.1	Определение алгоритма и его свойств. Современные технологии разработки алгоритмов. Характеристика структурной тех-нологии программирования. Графический метод описания алгоритмов. Условные графические обозначения по ЕСПД. Стандартные алгоритмические структуры. Программное обеспечение (ПО) ЭВМ с точки зрения конечного пользователя. Функциональное назначение отдельных компонентов ПО. /Лек/	1	2	З, КР, КО
1.3	Основы языка высокого уровня. Пошаговая детализация /Тема/	1	0	
1.3.1	Программирование через тестирование. Пошаговая детализация. Программирование на языке высокого уровня. Алфавит языка. Структура программы и характеристика ее разделов. Правила записи программ. Правила составления. идентификаторов пользователя. /Лек/	1	2	З, КР, КО
1.4	Типы данных. Основные операторы. /Тема/	1	0	
1.4.1	Основные типы данных. Хранение информации в ОЗУ. Константы и переменные. Совместимость типа данных. Математические операции и функции. Программирование операций ввода-вывода данных. /Лек/	1	2	З, КР, КО
1.5	Решение задач с использованием базовых алгоритмов. /Тема/	1	0	
1.5.1	Составление алгоритмов и программирование решений задач линейных и разветвляющихся вычислительных процессов, согласно структурной технологии программирования на языке высокого уровня. /Лек/	1	2	З, КР, КО
1.6	Решение задач с использованием операторов логики. /Тема/	1	0	
1.6.1	Обработка данных логического типа; логические выражения, вычисление их значений на основе таблицы истинности; связь таблиц истинности с теорией множеств. Решение задач с использованием предикатов. Определение истинности предиката, заданного функцией алгебры логики в аналитической форме. /Лек/	1	2	З, КР, КО
1.7	Циклические вычислительные процессы. /Тема/	1	0	
1.7.1	Циклические алгоритмические структуры. Виды циклов. Особенности организации циклического процесса в зависимости от характера решаемой задачи. Понятие итерационного процесса. Использование циклических структур при анализе числовых рядов. Обработка рекуррентных зависимостей. Табуляция функций. Поиск сумм, произведений и экстремальных значений функции. /Лек/	1	2	З, КР, КО
1.8	Одномерные массивы. /Тема/	1	0	

1.8.1	Описание одномерного массива. Основные алгоритмы работы с одномерным массивом: поиск элемента, перебор всех элементов массива, поиск значения и местоположения максимального (минимального) элемента массива. Перестановка элементов массива по данному условию. Пользовательский и автоматический ввод массива данных. Вывод массива на экран. Поиск суммы, произведения и количества элементов массива, удовлетворяющих условиям фильтрации. Сортировка массива. Формирование нового массива из элементов исходного массива, по заданному условию. /Лек/	1	4	З, КР, КО
1.9	Двумерные массивы. /Тема/	1	0	
1.9.1	Описание двумерного массива (матрицы). Основные алгоритмы работы с матрицей: поиск элемента, перебор всех элементов массива, поиск значения и местоположения максимального (минимального) элемента матрицы. Перестановка строк (столбцов) матрицы. Пользовательский и автоматический ввод матрицы. Вывод матрицы на экран. Поиск суммы, произведения и количества элементов матрицы, удовлетворяющих условиям фильтрации. Двумерная сортировка. Формирование нового вектора или матрицы из элементов исходной матрицы, по заданному условию. Алгоритмы обработки квадратных матриц. Алгоритмы построчной обработки матриц. /Лек/	1	4	З, КР, КО
1.10	Функции. /Тема/	1	0	
1.10.1	Виды, назначение и описание функций. Иерархические отношения локальных и глобальных переменных. Кибернетический черный ящик. Формальные и фактические параметры, правила их согласования, интерфейс. Активизация функции. Способы передачи параметров в подпрограммы. Использование подпрограмм в разработке алгоритмов обработки сложных структурированных типов данных. Использование пользовательских типов данных для описания формальных параметров подпрограмм. Оптимизация программного кода, обусловленная выделением повторяющихся модулей в виде подпрограмм. /Лек/	1	4	З, КР, КО
1.11	Файлы. /Тема/	1	0	
1.11.1	Средства и алгоритмы хранения числовой информации в ПЗУ. Определение файла. Физические, логические, типизированные и не типизированные файлы. Методы доступа к компонентам файла. Стандартные функции, используемые при работе с файлами. Работа с текстовой информацией. Символьные и строковые данные. Основные операции с символами. /Лек/	1	4	З, КР, КО
1.12	Файлы и матрицы. /Тема/	1	0	
1.12.1	Согласование файлов и массивов. Работа с данными структурированных типов в подпрограммах. Работа с файлом как с потоком. /Лек/	1	2	З, КР, КО
2	**Раздел 2. Занятия семинарского типа**			
2.1	Лабораторные работы /Тема/	1	0	
2.1.1	Линейные вычислительные процессы /Лаб/	1	4	КО
2.1.2	Использование операторов логики /Лаб/	1	4	КО
2.1.3	Разветвляющиеся вычислительные процессы /Лаб/	1	4	КО
2.1.4	Циклические вычислительные процессы /Лаб/	1	4	КО
2.1.5	Рекуррентные алгоритмы и последовательности /Лаб/	1	4	КО
2.1.6	Одномерные массивы: простейшие алгоритмы обработки /Лаб/	1	4	КО
2.1.7	Одномерные массивы: фильтрация данных, алгоритмы сортировки массивов /Лаб/	1	4	КО
2.1.8	Двумерные массивы: обработка матриц по строкам (столбцам) /Лаб/	1	4	КО
2.1.9	Двумерные массивы: алгоритмы обработки квадратных матриц, двумерная сортировка /Лаб/	1	4	КО
2.1.10	Функции /Лаб/	1	4	КО
2.1.11	Файлы /Лаб/	1	4	КО
2.1.12	Файлы, массивы и функции /Лаб/	1	4	КО
2.2	Практические занятия /Тема/	1	0	
2.2.1	Линейные вычислительные процессы /Пр/	1	2	КР
2.2.2	Разветвляющиеся вычислительные процессы /Пр/	1	2	КР
2.2.3	Циклические вычислительные процессы /Пр/	1	2	КР
2.2.4	Одномерные массивы /Пр/	1	2	КР
2.2.5	Двумерные массивы /Пр/	1	2	КР

2.2.6	Функции /Пр/	1	2	КР
2.2.7	Файлы /Пр/	1	2	КР
2.2.8	Файлы, массивы и функции /Пр/	1	2	КР
3	**Раздел 3. Самостоятельная работа**			
3.1	в том числе: /Тема/ /Тема/	1	0	
3.1.1	Контрольный опрос /Ср/	1	79.75	КО
3.1.2	Контрольная работа /Контр.раб./	1	40	КР
4	**Раздел 4. Промежуточная аттестация**			
4.1	Зачет /Тема/	1	0	
4.1.1	Контактная работа с ППС /КоРа/	1	0.25	КоРа
4.1.2	Зачет /Зачёт/	1	0	З

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП-отчет по практике.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л.1	Королева И. Ю., Приходькова И. В.	Разработка презентаций: лабораторный практикум : учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	
Л.2	Авдеюк О. А., Акулов Л. Г., Гостевская О. В., Лемешкина И. Г., Павлова Е. С., Наумов В. Ю.	Информатика и программирование: руководство к лабораторным и практическим занятиям: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	
Л.3	Авдеюк О. А., Акулов Л. Г., Гостевская О. В., Наумов В. Ю., Скворцов В. Г.	Информационные технологии в профессиональной деятельности. Конспект лекций: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	
Л.4	Наумов В. Ю., Авдеюк О. А., Акулов Л. Г., Гостевская О. В., Лемешкина И. Г.	Информатика и программирование: руководство к лабораторным и практическим занятиям по С++: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	
Л.5	Авдеюк О. А., Королева И. Ю., Лемешкина И. Г., Павлова Е. С., Приходькова И. В., Гостевская О. В.	Табличный процессор. Решение экономических и инженерных задач. Лабораторный практикум: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2014	
Л.6	Королева И. Ю., Приходькова И. В.	Лабораторный практикум по базам данных: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	
Л.7	Королева И. Ю., Приходькова И. В.	Оформление проектов с помощью MS Visio: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	
Л.8	Авдеюк О. А., Гостевская О. В.	Практическое руководство к выполнению семестрового задания по программированию на языке Паскаль: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2015	
Л.9	Акулов Л. Г., Наумов В. Ю., Авдеюк О. А.	Информатика: основы программирования на языке Паскаль: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2016	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Библиотека (НТБ
Э2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

Э3	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "Лань"
6.3 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Операционная система Windows- Лекционные,практические занятия,самостоятельная работа обучающихся
6.3.1.2	LibreOffice — офисный пакет - Лекционные,практические занятия,самостоятельная работа обучающихся
6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)	
6.3.2.1	Библиотека (НТБ), http://library.vstu.ru/sci-nci
6.3.2.2	Электронная информационно-образовательная среда университета,http://eos2.vstu.ru
6.3.2.3	ЭБС "Лань", https://e.lanbook.com/
6.3.2.4	ЭБС "Book.ru", https://www.book.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор/.
7.2	Аудитория для проведения практических занятий /Учебная мебель, компьютерная техника, оснащенная программным обеспечением, доступом в Интернет и в электронную информационно-образовательную среду университета/
7.3	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся./Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета/

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Организация образовательного процесса по дисциплине "Информатика" регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины "Информатика" (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

Учебный процесс при преподавании курса "Информатика" основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины "Информатика". Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных задач. Каждому практическому занятию предшествует самостоятельная подготовка студента,включающая: ознакомление с содержанием практического занятия по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к практическим занятиям, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях.

Перечень методических указаний для освоения дисциплины "Информатика" представлен в таблице 8

В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических

особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.
При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Методические указания к практическим занятиям по курсу «Информатика»:
1. Информатика и программирование: руководство к лабораторным и практическим занятиям. Часть 1 [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Авдеюк О.А., Акулов Л.Г., Гостевская О.В., Лемешкина И.Г., Павлова Е.С., Наумов В.Ю.; ВолгГТУ. - Волгоград, 2014-79 с. Режим доступа: http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search Сайт ИБЦ
2. Информатика и программирование: руководство к лабораторным и практическим занятиям. Часть 2 [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Авдеюк О.А., Акулов Л.Г., Гостевская О.В., Лемешкина И.Г., Павлова Е.С., Наумов В.Ю.; ВолгГТУ. - Волгоград, 2014.- 59 с. Режим доступа: http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search Сайт ИБЦ
3. Авдеюк, О. А. Практическое руководство к выполнению семестрового задания по программированию на языке Паскаль [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О. А. Авдеюк, О. В. Гостевская ; ВолгГТУ. – Волгоград, 2015.– 64 с. Режим доступа: http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search Сайт ИБЦ
4. Авдеюк О. А. Методические указания к выполнению контрольной работы по курсу «Информатика» для направлений 09.03.01, 15.03.04, 23.03.03, 23.03.01, 27.03.04, 22.03.02, 13.03.02 для студентов безотрывных форм обучения [Электронный ресурс] / сост.: О. А. Авдеюк, Е. С. Павлова ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2018. - 18 с. Режим доступа: http://library.vstu.ru/ebsvstustaticpage?command=search Сайт ИБЦ
4. 5. Авдеюк О. А. Алгоритмы обработки числовых массивов [Электронный ресурс] : учеб.- метод. пособие / О. А. Авдеюк, Е. С. Павлова, В. С. Поляков ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2017. - 72 с.
6.Акулов Л. Г. Информатика и программирование: основы программирования на языке Паскаль [Электронный ресурс] : учеб.- метод. пособие / Л. Г. Акулов, В. Ю. Наумов, О. А. Авдеюк ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2017. - 268 с.
7.Наумов В. Ю. Информатика и основы программирования. Руководство к лабораторным и практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / В. Ю. Наумов, О. А. Авдеюк, И. Г. Лемешкина ; ВолгГТУ. - Волгоград : ВолгГТУ, 2019. - 172 с.