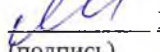


МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова»  
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета

  
(подпись) Матвеев П.В.  
«31» 05 2022 ФИО

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Направление/специальность подготовки	17.05.01 Боеприпасы и взрыватели
Специализация/профиль/программа подготовки	Боеприпасы
Уровень высшего образования	Специалитет
Форма обучения	Очная
Факультет	Е Оружие и системы вооружения
Выпускающая кафедра	ЕЗ СРЕДСТВА ПОРАЖЕНИЯ И БОЕПРИПАСЫ
Кафедра-разработчик рабочей программы	О7 Информационные системы и программная инженерия

КУРС	СЕМЕСТР	ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ (ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ)	ЧАСЫ (по наличию видов занятий)									ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ
			ОБЩАЯ ТРУДОЁМКОСТЬ	АУДИТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ				САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
				ВСЕГО	ЛЕКЦИИ	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ	ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	ВСЕГО	КУРСОВОЙ ПРОЕКТ	КУРСОВАЯ РАБОТА	ДРУГИЕ ВИДЫ САМОСТ. РАБОТЫ	
1	2	4	144	51	17	0	34	93	0	0	93	диф. зач.

*ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФЕДЕРАЛЬНОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (ФГОС ВО)

**17.05.01 Боеприпасы и взрыватели**

год набора группы: 2022

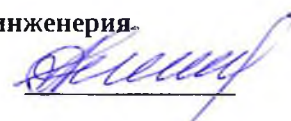
Программу составил:

Кафедра О7 Информационные системы и программная инженерия  
Григорьева Татьяна Александровна, старший преподаватель



Программа рассмотрена  
на заседании кафедры-разработчика  
рабочей программы **О7 Информационные системы и программная инженерия**

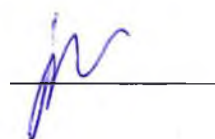
Заведующий кафедрой Семенова Е.Г., д.т.н., проф.



Программа рассмотрена  
на заседании выпускающей кафедры

**ЕЗ СРЕДСТВА ПОРАЖЕНИЯ И БОЕПРИПАСЫ**

Заведующий кафедрой Кэрт Б.Э., д.т.н., проф.



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ**

### **Разделы рабочей программы**

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### **Приложения к рабочей программе дисциплины**

- Приложение 1. Аннотация рабочей программы
- Приложение 2. Технологии и формы обучения
- Приложение 3. Фонды оценочных средств

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

ОПК-6 — способность использовать в инженерной деятельности методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с использованием современных информационных технологий
--

ПК-94 — способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач
--

Формированию компетенций служит достижение следующих результатов образования:

### **ОПК-6**

*знания:*

технические и программные средства реализации информационных процессов;

применять полученные знания в дальнейшем при решении задач, связанных с проектированием и конструированием вооружения

использовать в расчетах современные информационные технологии;

*умения:*

применять математические методы, физические законы, вычислительную технику для решения типовых и практических профессиональных задач;

работать в качестве пользователя персонального компьютера, использовать языки и системы программирования для решения профессиональных задач;

*навыки:*

выбирать оптимальные способы и методы решения поставленных задач;

использовать современные вычислительные компьютерные технологии и работать с программной средой.

### **ПК-94**

*знания:*

понимать принципы обработки информации с использованием цифровых средств;;

*умения:*

применять алгоритмы обработки информации при решении профессиональных задач;

уметь выбирать и использовать программные средства для решения различных задач;;

*навыки:*

работать в качестве пользователя персонального компьютера;.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО

Дисциплина **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *17.05.01 Боеприпасы и взрыватели*.

Содержание дисциплины является логическим продолжением дисциплин: **ВВЕДЕНИЕ В ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**.

Содержание дисциплины является основой для освоения дисциплин: **СИСТЕМЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА**.

Предварительные компетенции, сформированные у обучающегося до начала изучения дисциплины:

- ОПК-3 — Способен понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, осознавать опасность и угрозы, возникающие в процессе этого развития, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
- ОПК-8 — Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 ч.

#### 3.1. Содержание (дидактика) дисциплины

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %	
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ОПК-6	ПК-94
1	2	<b>Раздел 1. Основные понятия языка программирования.</b> 1.1 Введение в язык С. Основные элементы языка. Структура программы. 1.2 Данные в программе. Константы и переменные. Типы данных. Ввод-вывод данных. 1.3 Операции, выражения, вычисление математических выражений.	26	9	3	6	17	20	20
1	2	<b>Раздел 2. Ветвления и циклы.</b> 2.1 Ветвления, условный оператор if, условная операция, оператор выбора switch. 2.2 Циклы. Оператор цикла for. Операторы break и continue. 2.3 Операторы цикла while и do...while. 2.4 Решение задач при помощи циклов. Рекуррентные вычисления.	32	12	4	8	20	20	20
1	2	<b>Раздел 3. Указатели.</b> Использование указателей, работа с ними. Адресная арифметика.	14	4	2	2	10	15	10
1	2	<b>Раздел 4. Массивы.</b> 4.1 Одномерные массивы. 4.2 Работа с массивом через указатель. Статические и динамические массивы. 4.3 Сортировка массивов. 4.4 Двумерные массивы. 4.5 Решение задач при помощи массивов.	40	15	5	10	25	25	25
1	2	<b>Раздел 5. Функции.</b> 5.1 Объявление, определение и вызов функции. 5.2 Механизм параметров. Возвращаемое значение функции. 5.3 Передача параметров по указателю. Передача в функцию массивов. 5.4 Решение задач с использованием функций.	32	11	3	8	21	20	25
Всего за 2 семестр			144	51	17	34	93	100	100
Всего по дисциплине			144	51	17	34	93	100	100

#### 3.2. Аудиторный практикум

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Тема практического занятия	Объем, ауд. часов
1	Раздел 1. Основные понятия языка программирования.	Введение в программирование: среда программирования, лексемы, операции, константы, переменные, хранение информации в компьютере, ввод и вывод, выражения	6
2	Раздел 2. Ветвления и циклы.	Операторы выбора: if, if..else, условная операция, оператор выбора switch	4
3		Операторы цикла: for, while, do...while, рекуррентные вычисления.	4
4	Раздел 3. Указатели.	Указатели: объявления, определение, инициализация, операции над указателями	2
5	Раздел 4. Массивы.	Одномерные массивы, объявления, определения, инициализация, обработка	5
6		Двумерные массивы, объявления, определения, инициализация, обработка	5
7	Раздел 5. Функции.	Использование функций для решения задач	8
<b>Всего за 2 семестр</b>			34

#### 3.3. Самостоятельная работа студента (СРС)

№ п/п	Номер и наименование раздела дисциплины	Содержание учебного задания	Объем, часов
1	Раздел 1. Основные понятия языка программирования.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по материалам лекций и рекомендуемой литературе, подготовка к диагностической работе №1.	12
2		Подготовка к выполнению и защите практического(их) задания(ий) по теме	5
3	Раздел 2. Ветвления	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц	8

	и циклы.	по конспектам лекций и рекомендуемой литературе, подготовка к диагностическим работам №1 и №2.	
4		Подготовка к выполнению и защите практического(их) задания(ий) по теме	12
5	Раздел 3. Указатели.	Подготовка к выполнению и защите практического(их) задания(ий) по теме	4
6		Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по материалам лекций и рекомендуемой литературе.	6
7	Раздел 4. Массивы.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по материалам лекций и рекомендуемой литературе, подготовка к диагностическим работам №2 и №3.	10
8		Подготовка к выполнению и защите практического(их) задания(ий) по теме	15
9	Раздел 5. Функции.	Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по материалам лекций и рекомендуемой литературе, подготовка к тестированию №3.	8
10		Подготовка к выполнению и защите практического(их) задания(ий) по теме	13
Всего за 2 семестр			93

#### 4. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

СЕМЕСТР	НЕДЕЛИ СЕМЕСТРА																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
2			ИПЗ, ВПЗ			ДР	ИПЗ, ВПЗ		ИПЗ, ВПЗ	ДР			ИПЗ, ВПЗ			ДР	ИПЗ, ВПЗ, Вопр.Диф.Зач, диф. зач.

Условные обозначения:

- ДР – диагностическая работа;
- ИПЗ – индивидуальное практическое задание;
- ВПЗ – вопросы/задания по темам ПЗ;
- Вопр.Диф.Зач – вопросы к дифференцированному зачету;
- диф. зач. – дифференцированный зачет.

**Текущий контроль успеваемости** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- индивидуальное практическое задание;
- вопросы/задания по темам ПЗ;
- вопросы к дифференцированному зачету.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Основная литература по дисциплине:

1. . Информатика. Базовый курс. СПб.: Питер, 2005, 389 экз.
2. А. Н. Гуцин, Т. И. Лазарева, И. В. Мартынова. . Типовые алгоритмы и их программирование. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, эл. рес.
3. А. Н. Гуцин, Т. И. Лазарева, И. В. Мартынова. . Типовые алгоритмы и их программирование. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 450 экз.
4. А. Н. Гуцин, Т. И. Лазарева, И. В. Мартынова. . Алгоритмы обработки массивов и вспомогательные алгоритмы. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 450 экз.
5. Б. В. Керниган, Д. М. Ритчи. . Язык программирования С. М.: Вильямс, 2009, эл. рес.
6. Б. П. Арсеньев, О. А. Решетова, И. И. Рыкова. Основы языков программирования С и С++. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2001, 168 экз.
7. И. С. Солдатенко, И. В. Попов. . Практическое введение в язык программирования Си. Санкт-Петербург: Лань, 2022, эл. рес.
8. О. А. Палехова. . Основы программирования на языке Си. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, 390 экз.
9. О. А. Палехова. . Основы программирования на языке Си. СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016, эл. рес.

### 5.2. Дополнительная литература по дисциплине:

не требуется.

### 5.3. Периодические издания:

не требуются.

### 5.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины, электронные библиотечные системы:

1. [http://cs.mipt.ru/c\\_intro/lessons/lesson1.html](http://cs.mipt.ru/c_intro/lessons/lesson1.html) — Основы языка Си;;
2. <https://e.lanbook.com/> — ЭБС Лань;;
3. <https://urait.ru/> — Образовательная платформа «Юрайт». Для вузов и ссузов.;;
4. [http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=474](http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=474) — Электронные ресурсы; — Фундаментальная библиотека БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова;
5. [http://cs.mipt.ru/c\\_intro/lessons/lesson2.html](http://cs.mipt.ru/c_intro/lessons/lesson2.html) — Циклы и ветвления;;
6. <https://learn.c.info/c/pointers.html> — Указатели в Си;;
7. [http://cs.mipt.ru/c\\_intro/lessons/lesson3.html](http://cs.mipt.ru/c_intro/lessons/lesson3.html) — Массивы чисел;.

### Современные профессиональные базы данных:

1. <https://rusneb.ru> – Национальная электронная библиотека (НЭБ);
2. <https://cyberleninka.ru/> - Научная электронная библиотека «Киберленинка»;  
<http://www.rfbg.ru/rffi/ru/library> - Полнотекстовая электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований.

### Информационные справочные системы:

1. Техэксперт – Информационный портал технического регулирования: Нормы, правила, стандарты РФ;
2. [http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com\\_irbis&view=irbis&Itemid=457](http://library.voenmeh.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=457) - БД ГОСТов собственной генерации БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова;
3. <http://www.consultant.ru/>- КонсультантПлюс- информационный портал правовой информации.

### 5.5. Программное обеспечение:

1. Bloodshed Dev-C++;
2. OpenOffice.org 3.0;
3. Интегрированная среда разработки Code::Blocks;
4. Офисный пакет Libre Office.



#### 5.6. Информационные технологии:

взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС Moodle БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова.

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Лекционные занятия:**

специализированные требования по оборудованию отсутствуют; аудитория с посадочными местами по количеству студентов; доска.

### **6.2. Практические занятия:**

1. Bloodshed Dev-C++;
2. OpenOffice.org 3.0;
3. Интегрированная среда разработки Code::Blocks;
4. Офисный пакет Libre Office.

### **6.3. Прочее:**

1. рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
2. рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной образовательной среде.

### Аннотация рабочей программы

Дисциплина **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ** является дисциплиной **обязательной части блока 1** программы подготовки по направлению *17.05.01 Боеприпасы и взрыватели*. Дисциплина реализуется на факультете *О Естественнотехнический БГТУ "ВОЕНМЕХ"* им. Д.Ф. Устинова кафедрой *О7 Информационные системы и программная инженерия*.

Дисциплина нацелена на формирование *компетенций*:

ОПК-6 способность использовать в инженерной деятельности методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации с использованием современных информационных технологий;  
ПК-94 способен к управлению информацией и данными, поиску источников информации и данных, восприятию, анализу, запоминанию и передаче информации с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением современных средств, предназначенных для прикладного программирования и решения инженерных задач с помощью современного языка программирования.

Программой дисциплины предусмотрены следующие **виды контроля**:

**Текущий контроль успеваемости** студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах:

- диагностическая работа;
- индивидуальное практическое задание;
- вопросы/задания по темам ПЗ;
- вопросы к дифференцированному зачету.

**Промежуточная аттестация** проводится в формах:

- дифференцированный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет **4 з.е., 144 ч.** Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (**17 ч.**), практические занятия (**34 ч.**), самостоятельная работа студента (**93 ч.**).

## ТЕХНОЛОГИИ И ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

### Рекомендации по освоению дисциплины для студента

Трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 ч., из них 51 ч. аудиторных занятий, и 93 ч., отведенных на самостоятельную работу студента.

Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины приведены в таблице.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем, рубежном контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Формы контроля и критерии оценивания приведены в приложении 3 к Рабочей программе.

Наименование работы	Рекомендуемая литература	Трудоемкость, час.
<b>Раздел 1. Основные понятия языка программирования.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по материалам лекций и рекомендуемой литературе, подготовка к диагностической работе №1.	. Информатика. Базовый курс: СПб.: Питер, 2005 (1,2) И. С. Солдатенко, И. В. Попов. . Практическое введение в язык программирования Си: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (3,4) О. А. Палехова. . Основы программирования на языке Си: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (3,4) О. А. Палехова. . Основы программирования на языке Си: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (3,4)	12
Подготовка к выполнению и защите практического(их) задания(ий) по теме	Б. В. Керниган, Д. М. Ритчи. . Язык программирования С: М.: Вильямс, 2009 (1,2)	5
Итого по разделу 1		17
<b>Раздел 2. Ветвления и циклы.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по конспектам лекций и рекомендуемой литературе, подготовка к диагностическим работам №1 и №2.	А. Н. Гуцин, Т. И. Лазарева, И. В. Мартынова. . Типовые алгоритмы и их программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (1) Б. В. Керниган, Д. М. Ритчи. . Язык программирования С: М.: Вильямс, 2009 (3) Б. П. Арсеньев, О. А. Решетова, И. И. Рыкова. Основы языков программирования С и С++: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2001 (4)	8
Подготовка к выполнению и защите практического(их) задания(ий) по теме	А. Н. Гуцин, Т. И. Лазарева, И. В. Мартынова. . Типовые алгоритмы и их программирование: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (1)	12
Итого по разделу 2		20
<b>Раздел 3. Указатели.</b>		
Подготовка к выполнению и защите практического(их) задания(ий) по теме	Б. В. Керниган, Д. М. Ритчи. . Язык программирования С: М.: Вильямс, 2009 (5)	4
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по материалам	Б. П. Арсеньев, О. А. Решетова, И. И.	6

лекций и рекомендуемой литературе.	Рыкова. Основы языков программирования С и С++: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2001 (6) А. Н. Гуцин, Т. И. Лазарева, И. В. Мартынова. . Алгоритмы обработки массивов и вспомогательные алгоритмы: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (1) И. С. Солдатенко, И. В. Попов. . Практическое введение в язык программирования Си: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (7)	
Итого по разделу 3		10
<b>Раздел 4. Массивы.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по материалам лекций и рекомендуемой литературе, подготовка к диагностическим работам №2 и №3.	Б. В. Керниган, Д. М. Ритчи. . Язык программирования С: М.: Вильямс, 2009 (5) А. Н. Гуцин, Т. И. Лазарева, И. В. Мартынова. . Алгоритмы обработки массивов и вспомогательные алгоритмы: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (1) Б. П. Арсеньев, О. А. Решетова, И. И. Рыкова. Основы языков программирования С и С++: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2001 (6)	10
Подготовка к выполнению и защите практического(их) задания(ий) по теме	И. С. Солдатенко, И. В. Попов. . Практическое введение в язык программирования Си: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (7)	15
Итого по разделу 4		25
<b>Раздел 5. Функции.</b>		
Изучение предусмотренных программой дидактических единиц по материалам лекций и рекомендуемой литературе, подготовка к тестированию №3.	Б. П. Арсеньев, О. А. Решетова, И. И. Рыкова. Основы языков программирования С и С++: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2001 (7) Б. В. Керниган, Д. М. Ритчи. . Язык программирования С: М.: Вильямс, 2009 (4) А. Н. Гуцин, Т. И. Лазарева, И. В. Мартынова. . Алгоритмы обработки массивов и вспомогательные алгоритмы: СПб.БГТУ "ВОЕНМЕХ" им. Д. Ф. Устинова, 2016 (2)	8
Подготовка к выполнению и защите практического(их) задания(ий) по теме	И. С. Солдатенко, И. В. Попов. . Практическое введение в язык программирования Си: Санкт-Петербург: Лань, 2022 (5)	13
Итого по разделу 5		21

## ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по данной дисциплине, включают в себя:

- диагностическая работа
- вопросы/задания по темам ПЗ;
- индивидуальное практическое задание;
- вопросы к дифференцированному зачету;
- дифференцированный зачет.

### Критерии оценивания

#### Диагностическая работа

Диагностическая работа проводится в форме теста в ЭИОС Moodle:

- при правильном ответе менее чем на 60% вопросов - не аттестация;
- при правильном ответе на 60% вопросов и более - аттестация.

#### Вопросы/задания по темам ПЗ

Вопросы по темам ИПЗ приведены в комплекте типовых заданий по каждому разделу и в УМК дисциплины.

#### Индивидуальное практическое задание

Допуск к выполнению ПЗ не предусмотрен.

Требования к выполнению ПЗ: во всех ПЗ необходимо решить все задачи.

Оформление отчетов по ПЗ не предусмотрено.

Защита ПЗ предусматривает проверку правильности решения задач, ответов на вопросы по заданию и ответов на контрольные вопросы, приведенные к комплекту типовых заданий по каждому разделу.

#### Вопросы к дифференцированному зачету

Перечень вопросов и задач размещён в УМК дисциплины.

#### Дифференцированный зачет

Обучающийся имеет право на получение минимальной положительной оценки при условии успешного прохождения текущего контроля успеваемости в форме диагностической работы в соответствии с графиком раздела 4.

Для студентов, планомерно и успешно освоивших содержание учебной дисциплины, предусматривается возможность оформления экзаменационной оценки по результатам работы в семестре при следующих условиях:

- выполнение в установленный графиком срок всех ПЗ
- успешное прохождение диагностической работы.

Правила формирования оценки: 60% правильных ответов - удовлетворительно, 75% правильных ответов - хорошо, более 85% правильных ответов - отлично

Паспорт фонда оценочных средств

КУРС	СЕМЕСТР	Наименование разделов и дидактических единиц	ВСЕГО	Аудиторные занятия в контактной форме			Самостоятельная работа студентов	Формируемая компетенция, %		НАИМЕНОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА
				ВСЕГО	Лекции	Практические занятия		ОПК-6	ПК-94	
1	2	Раздел 1. Основные понятия языка программирования.	26	9	3	6	17	20	20	Индивидуальное практическое задание, Вопросы/задания по темам ПЗ
1	2	Раздел 2. Ветвления и циклы.	32	12	4	8	20	20	20	Вопросы/задания по темам ПЗ, Индивидуальное практическое задание
1	2	Раздел 3. Указатели.	14	4	2	2	10	15	10	Вопросы/задания по темам ПЗ, Индивидуальное практическое задание
1	2	Раздел 4. Массивы.	40	15	5	10	25	25	25	Вопросы/задания по темам ПЗ, Индивидуальное практическое задание
1	2	Раздел 5. Функции.	32	11	3	8	21	20	25	Вопросы/задания по темам ПЗ, Индивидуальное практическое задание, Вопросы к дифференцированному зачету
Всего за 2 семестр			144	51	17	34	93	100	100	
Всего по дисциплине			144	51	17	34	93	100	100	