

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Коротков Сергей Леонидович  
Должность: Директор филиала СамГУПС в г. Ижевске  
Дата подписания: 07.05.2024 15:31:57  
Уникальный программный ключ:  
d3cff7ec2252b3b19e5caaa8cefa396a11af1dc5

Приложение к ППСЗ по специальности  
09.02.07 Информационные системы  
и программирование

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04. ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**  
**по специальности**  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**  
**Базовый уровень подготовки**  
**Год начала подготовки - 2023**

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств	3
2	Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке	4
3	Оценка освоения учебной дисциплины:	8
	3.1 Формы и методы оценивания	8
	3.2 Кодификатор оценочных средств	10
4	Задания для оценки освоения дисциплины	11

## 1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП. 04. Основы алгоритмизации и программирования профессионального учебного цикла обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовый уровень подготовки) следующими знаниями, умениями, которые формируют профессиональные компетенции, и общими компетенциями, а также личностными результатами, осваиваемыми в рамках программы воспитания:

У.1 Формализовать поставленную задачу;

У.2 Применять полученные знания к различным предметным областям;

У.3 Составлять и оформлять программы на языках программирования;

У.4 Тестировать и отлаживать программы;

31 Общие принципы построения и использования языков программирования, их классификацию;

32 Современные интегрированные среды разработки программ;

33 Процесс создания программ;

34 Стандарты языков программирования;

35 Общую характеристику языков ассемблера: назначение, принципы построения и использования.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.;

- |        |  |
|--------|--|
| ПК 1.1 | Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием                     |
| ПК 1.2 | Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием   |
| ПК 1.3 | Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств                  |
| ПК 1.4 | Выполнять тестирование программных модулей   |
| ПК 1.5 | Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода   |
| ПК 2.4 | Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.                    |
| ПК 2.5 | Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования. |

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является экзамен

## 2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих, профессиональных компетенций и личностных результатов в рамках программы воспитания:

<b>Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции</b>	<b>Основные показатели оценки результатов</b>	<b>Форма контроля и оценивания</b>
<b>У.1</b> Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач	Построение алгоритмов разных типов	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>- Тестирование по применению основных правил и технологий;</li> <li>- Контрольная работа.</li> <li>- Самостоятельная работа.</li> <li>- Наблюдение за выполнением практического задания.</li> <li>- (деятельностью студента)</li> <li>- Оценка выполнения практического задания (работы)</li> <li>- Решение ситуационной задачи</li> </ul>
<b>У.2</b> Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов.	Построение блок-схем алгоритмов, диаграмм на UML	
<b>У.3</b> Работать в среде программирования	Свободно ориентироваться в среде Visual Studio.NET	
<b>У.4</b> Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования	Писать программный код на C++.	
<b>У.5</b> Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.	Использовать синтаксис и семантику языка C++	
<b>У.6</b> Выполнять проверку, отладку кода программы	Ориентироваться в сообщениях среды при возникновении ошибок, локализовать их и уметь исправлять	
<b>3.1</b> Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции	Знать типы алгоритмов, основные алгоритмические конструкции	
<b>3.2</b> Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования	Знать классификацию языков программирования, понятие системы программирования	
<b>3.3</b> Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти.	Знать основы языка C++, его синтаксис и семантику	
<b>3.4</b> Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.	Знать принципы работы динамических и статических библиотек	
<b>3.5</b> Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-	Знать базовые понятия и основные принципы объектно-ориентированного программирования	

<p>ориентированного программирования, понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляция и полиморфизма, наследования и переопределения.</p>		
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы;</p>	<p>Экспертная оценка, наблюдение, тестирование, анализ практических и самостоятельных работ</p>
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<p>– определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p>	
<p><b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>– организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	
<p><b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>– грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	
<p><b>ОК 09</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.»;</p>	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p>	

<b>ПК 1.1.</b> Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	– Разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи и реализовывать его средствами автоматизированного проектирования.	Экспертная оценка, наблюдение, тестирование, анализ практических работ и самостоятельных работ
<b>ПК 1.2.</b> Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	– Создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль.	
<b>ПК 1.3</b> Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	– Выполнять отладку программных модулей с использованием среды программирования Visual Studio.NET	
<b>ПК 1.4</b> Выполнять тестирование программных модулей	– Выполнять тестирование программных модулей	
<b>ПК 1.5</b> Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода	– Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода по необходимости	
<b>ПК 2.4</b> Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	– Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения.	
<b>ПК 2.5</b> Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования	– Производить инспектирование компонент программного обеспечения	
<b>ЛР5.</b> Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	– Демонстрация приверженности к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	
<b>ЛР 7.</b> Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	– Осознание приоритетной ценности личности человека, уважение собственной и чужой уникальности в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	
<b>ЛР 13.</b> Демонстрирующий готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей:	– Демонстрация готовности обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение	

ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	
<b>ЛР 17.</b> Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	- Демонстрация ценностного отношения обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	
<b>ЛР 18.</b> Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.	- Демонстрация ценностного отношения обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.	
<b>ЛР 19.</b> Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	- Демонстрация уважительного отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда	
<b>ЛР 22</b> Приобретение навыков общения и самоуправления.	- Проявление навыков общения и самоуправления	
<b>ЛР 23.</b> Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	- Использование обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности	-

### 3.2 Кодификатор оценочных средств

<b>Функциональный признак оценочного средства (тип контрольного задания)</b>	<b>Код оценочного средства</b>
Устный опрос	УО
Практическое занятие №	ПЗ №
Тестирование	Т
Контрольная работа №	КР №
Задания для самостоятельной работы – реферат; – доклад; – сообщение; – ЭССЕ.	СР
Разноуровневые задачи и задания (расчётные, графические)	РЗЗ
Рабочая тетрадь	РТ
Проект	П
Деловая игра	ДИ
Кейс-задача	КЗ
Зачёт	З
Дифференцированный зачёт	ДЗ
Экзамен	Э



**Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)**

Элемент УД	Формы и методы контроля					
	Текущий		Промежуточный		Рубежный	
	Формы контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З, ЛР	Формы контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З, ЛР	Формы контроля	Проверяемые ОК, ПК, У, З, ЛР
Введение		ОК 1, ОК 2, ОК 4	Дифференцированный зачет	ОК 1, ОК 2, ОК 4		
Тема 1.1 Основные понятия алгоритмизации	Практические занятия №1,2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4, 2.5, У1, З1, Л13, Л19, Л22, Л23	Дифференцированный зачет	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4, 2.5, У1, З1, Л13, Л19, Л22, Л23		
Тема 1.2 Понятие системы программирования		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, У2, З1, Л13, Л19, Л22, Л23	Дифференцированный зачет	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, У2, З1, Л13, Л19, Л22, Л23		
Тема 2.1. Основные элементы языка	Практические занятия №3-7 Самостоятельная работа	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4-2.5 З2, Л13, Л19, Л22, Л23	Дифференцированный зачет	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4-2.5 З2, Л13, Л19, Л22, Л23		
Тема 2.2. Массивы	Практические занятия № 8-10 Самостоятельная работа	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, У4, З2, Л13, Л19, Л22, Л23, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4-2.5	Дифференцированный зачет	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4-2.5 З2, Л13, Л19, Л22, Л23		
Тема 2.3. Строки и множества	Практические занятия №11-13 Самостоятельная работа	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, У5, З3, Л13, Л19, Л22, Л23, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4-2.5	Дифференцированный зачет	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4-2.5 З2, Л13, Л19, Л22, Л23		
Тема 2.4. Понятие подпрограммы. Процедуры и функции	Практические занятия № 14-17	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, Л13, Л19, Л22, Л23, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4-2.5	Дифференцированный зачет	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4-2.5 З2, Л13, Л19, Л22, Л23		

Тема 2.5. Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами и классами памяти	Практическое занятие № 18 Самостоятельная работа	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, Л13, Л19, Л22, Л23, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4-2.5	Дифференцированный зачет	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4-2.5 32, Л13, Л19, Л22, Л23		
Тема 2.6. Библиотеки подпрограмм	Практические занятия № 19-20 Самостоятельная работа	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, Л13, Л19, Л22, Л23, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4-2.5	Дифференцированный зачет	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4-2.5 32, Л13, Л19, Л22, Л23		
Тема 3.1. Основные принципы ООП	Самостоятельная работа	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05	Дифференцированный зачет	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05		
Тема 3.2. Интегрированная среда разработчика	Практические занятия № 21-22	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, Л13, Л19, Л22, Л23, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4-2.5	Дифференцированный зачет	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4-2.5 32, Л13, Л19, Л22, Л23		
Тема 3.3. Иерархия классов		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05	Дифференцированный зачет	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05		
Тема 3.4. Визуальное событийно- управляемое программирование	Практические занятия № 23-26	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, Л13, Л19, Л22, Л23, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4-2.5	Дифференцированный зачет	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4-2.5 32, Л13, Л19, Л22, Л23		
Тема 3.5. Разработка оконного приложения	Практические занятия № 27-29	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, Л13, Л19, Л22, Л23, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4-2.5	Дифференцированный зачет	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ПК 1.1- ПК 1.5, ПК 2.4-2.5 32, Л13, Л19, Л22, Л23		

## 4 Задания для оценки освоения дисциплины

### ЗАДАНИЯ с правильными ответами

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1.	<p>Что будет напечатано?</p> <pre>printf("Что ?\n мешает/n вам работать \n");</pre> <p>a) Что ? мешает/n вам работать</p> <p>b) Что ? мешает вам работать</p> <p>c) Что ? мешает /n вам работать</p> <p>d) Что? мешает вам работать</p>	c)	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
2.	<p>Можно ли создать переменные как показано ниже?</p> <pre>int main(void) {     int a, b, x = 0;     return 0; }</pre> <p>a) Нет, нельзя. Ничего не будет выведено.</p> <p>b) Нет, нельзя. Будет выведена ошибка.</p> <p>c) Да, можно.</p>	c)	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
3.	<p>Верно ли прописан код ниже?</p> <pre>#include &lt;cstdlib&gt; main() {     float num = 2.5f + 1.8944f;     printf("%.2f", num);     return 0;} </pre> <p>a) Нет, неверный вывод переменной</p> <p>b) Нет, неверное создание переменной</p> <p>c) Ошибки при выводе и при установке переменной</p> <p>d) Код верный, всё сработает без ошибок</p>	д) верный, всё сработает без ошибок	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
4.	<p>Отметьте свойства, присущие алгоритму:</p> <p>a) дискретность</p> <p>b) аморфность</p> <p>c) детерминированность</p> <p>d) понятность</p> <p>e) целенаправленность</p> <p>f) результативность</p> <p>g) массовость</p> <p>h) многозначность</p> <p>i) изменчивость</p>	a) c) d) f) g)	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9

5.	<p>определите структуру, которую имеет представленный алгоритм:          ввод значения x;          ЕСЛИ <math>x \geq 0</math>, ТОГДА у присвоить x в квадрате, ИНАЧЕ у присвоить x в кубе;          вывод значения у.</p> <p>a) линейную          b) ветвящуюся          c) циклическую          d) комбинированную</p>		ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
6.	<p>На что проверяется условие в цикле while (ch!=EOF)?</p> <p>a) на конец файла          b) на начало файла          c) на начало строки          d) на конец строки</p>		ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
7.	<p>Что такое массив?</p> <p>a) Именованный набор переменных, имеющих различные типы данных, и располагающихся в одной области памяти          b) Именованный набор переменных и функций, которые располагаются в одной области памяти          c) Именованный набор переменных, имеющий один тип данных, и располагающихся в одной области памяти          d) Именованный набор переменных, имеющих символьный тип данных, и располагающихся в одной области памяти</p>	c)	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
8.	<p>Как указать комментарий?</p> <p>a) # здесь комментарий          b) /* здесь комментарий          c) /* здесь комментарий */          d) ** здесь комментарий **          e) // здесь комментарий</p>		ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
9.	<p>Как написать следующее выражение «Второму элементу массива Myarray присвоено значение пяти»?</p> <p>a) int [1] Myarray=«пять»          b) int Myarray [1] = 5          c) int Myarray [2] = «пять»          d) int Myarray [2] = 5</p>	b)	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
10.	<p>Как написать следующее выражение «Если переменная index больше size, то мы инкрементируем переменную count»?</p> <p>a) if (index&gt;size) { count++; }          b) if (index&lt;="" li=""&gt;          c) if (index&gt;=size) { ++count; }          d) if (index&lt;="" li=""&gt;</p>	<pre>if (index&gt;size) { count++; }</pre>	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
11.	<p>Какой диапазон значений имеет тип int для 32-разрядных вычислительных систем:</p> <p>a) от 0 до 255</p>	от 0 до 4 294 967 295	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5

	b) от -32768 до 32767 c) от 0 до 65535 d) от 0 до 4 294 967 295		ОК 1, 2, 4, 5, 9
12.	Какие операторы используются для логических операций в языке C? a) && (логическое И) b)    (логическое ИЛИ) c) ! d) Все выше перечисленные	d) Все выше перечисленные	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
13.	Что называется прототипом функции? a) описание функции, включая ее имя, тип возвращаемого значения, имена и типы параметров b) описание функции, включая ее имя, тип возвращаемого значения, типы параметров c) имя функции и тип возвращаемого значения d) описание функции, включая ее имя, тип возвращаемого значения, имена и типы параметров, тело функции	Имя функции и тип возвращаемого значения	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
14.	Как обозначается в языке C (C++) следующий режим работы с потоком - создание нового файла для записи и чтения? a) a+ b) wb c) w+ d) w+b	w+	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
15.	Какого типа данных нет в языке Си? a) integer b) float c) double d) char e) string	string	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
16.	Какой размер массива M будет после выполнения кода: char M[] = "\nGoodlive" ? a) 10 b) 8 c) 9 d) не определен	9	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
17.	Какое ключевое слово языка Си/C++ используется для описания структурированного типа данных, все элементы которого в памяти начинаются с одного байта? a) struct b) union c) enum d) template	union	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
18.	Что такое функция? a) Некоторая часть программы, содержащая описание переменных и констант основной программы b) Некоторая часть программы, имеющая собственное имя и которая может вызываться из основной программы c) Некоторая часть программы, в которой происходит начальная инициализация всех полей структур, массивов, переменных. d) Некоторая часть программы, которая может блокировать определенные действия программы	b)	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9

19.	Объявление <code>char *buf</code> ; соответствует a) созданию символьной переменной <code>buf</code> b) созданию строковой переменной <code>buf</code> c) созданию указателя <code>buf</code> на символьное значение d) созданию указателя <code>buf</code> на строку	созданию указателя <code>buf</code> на символьное значение	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
20.	Как инициализировать внутри блока массив "Nina"? a) <code>static int a[5]={'N','i','n','a','\0'}</code> b) <code>static int a[ ]={'N','i','n','a','\0'}</code> c) <code>extern int a[5]={'N','i','n','a','\0'}</code> d) <code>extern int a[ ]={'N','i','n','a','\0'}</code>	a) и b)	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9

### Вопросы с открытым ответом

Номер задания	Содержание вопроса	Правильный ответ	Компетенция
1	Что означает код доступа <code>int *p</code>	Доступ к определенной ячейке памяти	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
2	С каким значением будет переменная «a»? <code>int a = 2 + 1;</code>	3	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
3	Какой результат будет выведен?  <pre>int main() { int a = 10; int b = 15; int res; res = a / b; printf("%d", res); return 0; }</pre>	0	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
4	Какое числовое значение эквивалентно зарезервированному слову <code>true</code> ?	1	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
5	Какой размер в байтах имеет переменная вещественного типа <code>float</code>	4	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
6	Каким будет результат выполнения кода: <code>int i; i = 10/5/2/1;</code>	1	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9

7	Логическое выражение может возвращать результат типа ____	boolean	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
8	Дан массив $\text{int } L[3][3] = \{ \{ 2, 3, 4 \}, \{ 3, 4, 8 \}, \{ 1, 0, 9 \} \}$ ; Чему будет равно значение элемента этого массива $L[1][2]$	8	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
9	Чему равно числовое значение выражения $\text{sqrt}(4)+142/20*3$ ?	23	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
10	Тело какого цикла всегда будет выполнено хотя бы один раз, независимо от истинности условия.	do while	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
11	Какая функция, описанная в заголовочном файле, читает строку символов из файла?	fgets()	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
12	Как написать следующее выражение на языке Си «Переменной a присвоено значение b»?	a=b	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
13	Перевод программ с языка высокого уровня на язык более низкого уровня обеспечивает программа	компилятор	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
14	Укажите правильное определение функции main в соответствии со спецификацией стандарта ANSI	int main()	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
15	Результат выполнения следующего фрагмента кода: $!(1 \parallel 0) \&\& 0$	1	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
16	Как называется последовательность действий, которая приводит к решению задачи.	алгоритм	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
17	Какой язык программирования определяется следующими концепциями: инкапсуляцией, наследованием и полиморфизмом.	Объектно-ориентированный	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
18	Какой оператор необходимо использовать в теле функции в случае, чтобы функция вернула значение.	оператор return	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
19	Тип данных, определяемый пользователем и сочетающий в себе данные и функции их обработки _____	класс	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9
20	Чему равно значение выражения $(a \&\& ! b \parallel c)$ , где a, b и c - величины типа bool, имеющие значения false, true и true соответственно:	true	ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 ПК 2.4, 2.5 ОК 1, 2, 4, 5, 9

## Задания для зачетов

Зачет проводится в виде практической работы.

Количество вариантов для обучающихся 10.

**Условия выполнения** для обеспечения выполнения работы необходимо иметь компьютер со следующим программным обеспечением: операционная система Windows 7 и Visual Studio.NET.

**Время выполнения** 60мин.

### ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

**Предмет контроля:** У1 формализовать поставленную задачу; У3 составлять и оформлять программы на языках программирования; У4 тестировать и отлаживать программы.  
ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.

**Вариант №\_\_1\_\_**

#### Задание

Текст задания:

Формализовать поставленную задачу – зарисовать блок схему алгоритма решения задачи.

Написать программу решения задачи на языке C++.

Отладить и протестировать программу.

Задача: Даны натуральные числа  $n, a_1, \dots, a_n$ . Определить количество членов  $a_k$  последовательности  $a_1, \dots, a_n$ , являющихся нечетными числами.

#### Инструкция по выполнению

Внимательно прочитайте задание.

Задание выполняется на C++, результаты работы программы проверяет экзаменатор.

Максимальное время выполнения задания – 60 мин.

### ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

**Предмет контроля:** У1 формализовать поставленную задачу; У3 составлять и оформлять программы на языках программирования; У4 тестировать и отлаживать программы.  
ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.



**Вариант №\_\_2\_\_**

**Задание**

Текст задания:

Формализовать поставленную задачу – зарисовать блок схему алгоритма решения задачи.

Написать программу решения задачи на языке C++.

Отладить и протестировать программу.

Задача: Даны натуральные числа  $n, a_1, \dots, a_n$ . Определить количество членов  $a_k$  последовательности  $a_1, \dots, a_n$ , кратных 3 и не кратных 5.

**Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задание.

Задание выполняется на C++, результаты работы программы проверяет экзаменатор.

Максимальное время выполнения задания – 60 мин.

**ТИПОВОЕ**

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Предмет контроля:** У1 формализовать поставленную задачу; У3 составлять и оформлять программы на языках программирования; У4 тестировать и отлаживать программы.

ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.

**Вариант №\_\_3\_\_**

**Задание**

Текст задания:

Формализовать поставленную задачу – зарисовать блок схему алгоритма решения задачи.

Написать программу решения задачи на языке C++.

Отладить и протестировать программу.

Задача: Даны натуральные числа  $n, a_1, \dots, a_n$ . Определить количество членов  $a_k$  последовательности  $a_1, \dots, a_n$ , имеющих четные порядковые номера и являющихся нечетными числами.

**Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задание.

Задание выполняется на C++, результаты работы программы проверяет экзаменатор.

Максимальное время выполнения задания – 60 мин.

**ТИПОВОЕ**

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Предмет контроля:** У1 формализовать поставленную задачу; У3 составлять и оформлять программы на языках программирования; У4 тестировать и отлаживать программы.

ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.

**Вариант №\_\_4\_\_**

**Задание**

Текст задания:

Формализовать поставленную задачу – зарисовать блок схему алгоритма решения задачи.

Написать программу решения задачи на языке C++.

Отладить и протестировать программу.

Задача: Даны целые числа  $a_1, \dots, a_n$ . Получить сумму тех чисел данной последовательности, которые кратны 5.

**Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задание.

Задание выполняется на C++, результаты работы программы проверяет экзаменатор.

Максимальное время выполнения задания – 60 мин.

**ТИПОВОЕ****ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Предмет контроля:** У1 формализовать поставленную задачу; У3 составлять и оформлять программы на языках программирования; У4 тестировать и отлаживать программы.

ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.

**Вариант №\_\_5\_\_**

**Задание**

Текст задания:

Формализовать поставленную задачу – зарисовать блок схему алгоритма решения задачи.

Написать программу решения задачи на языке C++.

Отладить и протестировать программу.

Задача: Даны целые числа  $a_1, \dots, a_{50}$ . Получить сумму тех чисел данной последовательности, которые нечетны и отрицательны.

**Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задание.

Задание выполняется на C++, результаты работы программы проверяет экзаменатор.

Максимальное время выполнения задания – 60 мин.

**ТИПОВОЕ****ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Предмет контроля:** У1 формализовать поставленную задачу; У3 составлять и оформлять программы на языках программирования; У4 тестировать и отлаживать программы.

ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.

**Вариант №\_\_6\_\_**

**Задание**

Текст задания:

Формализовать поставленную задачу – зарисовать блок схему алгоритма решения задачи.  
Написать программу решения задачи на языке C++.  
Отладить и протестировать программу.

Задача: Даны натуральное число  $n$ , действительные числа  $a_1, \dots, a_n$ . Получить удвоенную сумму всех положительных членов последовательности  $a_1, \dots, a_n$ .

**Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задание.

Задание выполняется на C++, результаты работы программы проверяет экзаменатор.

Максимальное время выполнения задания – 60 мин.

**ТИПОВОЕ  
ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Предмет контроля:** У1 формализовать поставленную задачу; У3 составлять и оформлять программы на языках программирования; У4 тестировать и отлаживать программы.

ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.

**Вариант №\_\_7\_\_**

**Задание**

Текст задания:

Формализовать поставленную задачу – зарисовать блок схему алгоритма решения задачи.

Написать программу решения задачи на языке C++.

Отладить и протестировать программу.

Задача: Даны натуральное число  $n$ , действительные числа  $a_1, \dots, a_n$ . В последовательности  $a_1, \dots, a_n$  все отрицательные члены увеличить на 0.5, а все неотрицательные заменить на 0.1.

**Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задание.

Задание выполняется на C++, результаты работы программы проверяет экзаменатор.

Максимальное время выполнения задания – 60 мин.

**ТИПОВОЕ  
ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Предмет контроля:** У1 формализовать поставленную задачу; У3 составлять и оформлять программы на языках программирования; У4 тестировать и отлаживать программы.

ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.

**Вариант №\_\_8\_\_**

**Задание**

Текст задания:

Формализовать поставленную задачу – зарисовать блок схему алгоритма решения задачи.

Написать программу решения задачи на языке C++.

Отладить и протестировать программу.

Задача: Даны натуральное число  $n$ , целые числа  $a_1, \dots, a_n$ . Получить сумму положительных и число отрицательных членов последовательности  $a_1, \dots, a_n$ .

**Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задание.

Задание выполняется на C++, результаты работы программы проверяет экзаменатор.

Максимальное время выполнения задания – 60 мин.

**ТИПОВОЕ**

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Предмет контроля:** У1 формализовать поставленную задачу; У3 составлять и оформлять программы на языках программирования; У4 тестировать и отлаживать программы.

ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.

**Вариант №\_\_9\_\_**

**Задание**

Текст задания:

Формализовать поставленную задачу – зарисовать блок схему алгоритма решения задачи.

Написать программу решения задачи на языке C++.

Отладить и протестировать программу.

Задача: Даны натуральное число  $n$ , действительные числа  $a_1, \dots, a_n$ . В последовательности  $a_1, \dots, a_n$  все члены, меньше двух, заменить нулями.

**Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задание.

Задание выполняется на C++, результаты работы программы проверяет экзаменатор.

Максимальное время выполнения задания – 60 мин.

**ТИПОВОЕ**

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ**

**Предмет контроля:** У1 формализовать поставленную задачу; У3 составлять и оформлять программы на языках программирования; У4 тестировать и отлаживать программы.

ПК 2.2. Производить тестирование и отладку микропроцессорных систем.

**Вариант №\_\_10\_\_**

**Задание**

Текст задания:

Формализовать поставленную задачу – зарисовать блок схему алгоритма решения задачи.

Написать программу решения задачи на языке Pascal.

Отладить и протестировать программу.

Задача: Даны натуральное число  $n$ , целые числа  $a_1, \dots, a_n$ . Найти наименьшее из чисел, входящих в последовательность  $a_1 - 1, a_1, \dots, a_n$ .

**Инструкция по выполнению**

Внимательно прочитайте задание.

Задание выполняется на C++, результаты работы программы проверяет экзаменатор.

Максимальное время выполнения задания – 60 мин.