Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
Колледж СамГТУ

Утверждаю:

Проректор
по образовательным проектам
и информационной политике

/ Овчинников Д.Е.
(подпись) (Ф.И.О.)

«25» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования»

Код специальности / направления: 09.02.07
Наименование специальности / направления: Информационные системы и программирование
Индекс дисциплины по учебному плану: ОП.04
Форма обучения: очная
Объем дисциплины в академических часах: 174, из них
выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (аудиторных): 158;
выделенных на самостоятельную работу: 10
Форма итогового контроля: дифференцированный зачет, экзамен
Курс обучения: 3
Семестр обучения: 4,5

Самара 2024 г.

Рабочая программа дисциплины ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования» разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1547 и учебного плана СамГТУ.

Рабочая программа разработана

(должность разработчика, Ф.И.О)	(подпись)

Руководитель образовательной программы

Доцент каф. ИИТ, к.т.н., Муратова В.В.	
(должность, Ф.И.О)	(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии по специальностям среднего профессионального образования

протокол № 5 от «15» апреля 2024 г.

Председатель методической комиссии по специальностям среднего профессионального образования

Директор Колледжа СамГТУ Акри Е.П.	
(Ф.И.О)	(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Региональный директор Блока «Технологии» ПАО «Сбербанк России»		А.И. Баутин
(должность, наименование организации)	(подпись)	(Ф.И.О)

М.П.

«___» _____ 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**8**
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**13**
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**15**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ»

1.1. Область применения рабочей программы:

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 «Основы алгоритмизации и программирования» является обязательной частью общепрофессионального цикла. Учебная дисциплинаОП.04«Основы алгоритмизации и программирования» обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	1. 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; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	1. Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	2. 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; применять средства	2. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности

	информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	
ОК 04	3. организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	3. психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	4. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	4. Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	5. 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	5. Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ПК 1.1	6. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;	6. Основные этапы разработки программного обеспечения
ПК 1.2.	7. Оформлять документацию на программные средства; формировать алгоритмы разработки программных	7. Основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования.

	модулей в соответствии с техническим заданием; проводить оценку сложности алгоритма.	
ПК 1.3	8. Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств	8. Способы отладки программных модулей
ПК 1.4	9. Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; выполнять тестирование программных модулей.	9. Основные принципы отладки и тестирования программных продуктов.
ПК 1.5	10. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения. Разрабатывать и анализировать требования к программной системе; выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода.	10. Способы оптимизации и приемы рефакторинга
ПК 2.4	11. Создавать классы-исключения на основе базовых классов, определять источники и приемники данных, организовывать постобработку данных.	11. Основные принципы процесса разработки программного обеспечения.
ПК 2.5	12. Выявлять ошибки в системных компонентах на основе спецификаций; использовать приемы работы в системах контроля версий; выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.	12. Основы верификации и аттестации программного обеспечения.

2. СТРУКТУРАИСОДЕРЖАНИЕУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**158**
Самостоятельная работа	**10**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**174**
В том числе:	
Теоретическое обучение	78
Практические занятия	54
Лабораторные занятия	24
Консультации	2
Промежуточная аттестация	6
самостоятельная работа	10
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержаниеучебногоматериалаиформыорганизациидеятельностиобучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел1. Основные принципы алгоритмизации и программирования			
Тема1.1. Языки программирования	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	Развитие языков программирования. Обзор языков программирования. Области применения языков программирования. Стандарты языков программирования. Среда проектирования. Компиляторы и интерпретаторы. Жизненный цикл программы. Программа. Программный продукт и его характеристики. Основные этапы решения задач на компьютере. Компиляция и компоновка программы. Понятие системы программирования. Исходный, объектный и загрузочный модули. Интегрированная среда программирования		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №1. Алгоритмизация задач	2	
	Практическое занятие №2. Выполнение логических операций	2	
Тема 1.2. Типы данных	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	Типы данных. Простые типы данных. Производные типы данных. Структурированные типы данных.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №3. Построение алгоритмов для сортировки данных	2	
Тема 1.3. Операторы языка программирования	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Структура программы. Ввод и вывод данных. Оператор присваивания. Составной оператор. Условный оператор. Оператор выбора. Цикл с постусловием. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Вложенные циклы. Массивы. Двумерные массивы. Строки.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 4. Составление таблиц истинности	2	

	Практическое занятие № 5. Решение логических задач	2	
	Практическое занятие № 6. Изучение интерфейса интегрированной среды программирования	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Основы программирования на языке С++			
Тема2.1. Основные понятия языка С++	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	Основные понятия языка. Алфавит языка. Лексемы языка. Выражения. Операторы.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №7. Составление элементарных программ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Составление программ на языке С++	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	Структура программы. Операции присваивания. Ввод и вывод данных. Комментарии. Программирование линейных алгоритмов. Организация ветвлений в программах. Программирование с использованием циклов.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие №8. Составление программ линейной структуры	2	
	Практическое занятие №9.Составление программ разветвляющейся структуры	2	
	Практическое занятие №10. Составление программ циклической структуры.	2	
Тема 2.3. Массивы	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	Массивы. Объявление массивов. Одномерные и двумерные массивы. Ввод и вывод массивов. Обработка массивов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие№ 11.Создание и заполнение массивов	2	
	Практическое занятие № 12.Обработка одномерных массивов	2	
	Практическое занятие № 13.Обработка двумерных массивов	2	
	Практическое занятие № 14.Использование различных вариантов ввода и вывода массивов	2	
	Практическое занятие№ 15.Составление алгоритмов обработки одномерных массивов	2	
	Практическое занятие № 16.Составление алгоритмов обработки двумерных массивов	2	
	Практическое занятие№ 17.Использование стандартных функций для обработки массивов	2	
Тема 2.4.	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК01, ОК 02,

Подпрограммы	Общие сведения о подпрограммах. Определение и вызов подпрограмм. Область видимости и время жизни переменной. Механизм передачи параметров. Организация функций. Рекурсия. Программирование рекурсивных алгоритмов.		ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 18.Организация функций.	2	
	Практическое занятие № 19.Применение рекурсивных функций	2	
Тема 2.5. Указатели	**Содержание учебного материала**	4	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	Указатели. Описание указателей. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Создание и удаление динамических переменных. Структуры данных на основе указателей.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 20.Работа с указателями	2	
	Практическое занятие № 21.Создание динамических массивов	2	
Тема 2.6. Структуры и строки	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	Строковый тип данных. Алгоритмы обработки строк. Понятие структуры. Составление программ со структурами. Объединения в С++.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 22.Работа со строковыми переменными	8	
	Практическое занятие № 23.Разработка программ со структурами	1	
	Практическое занятие № 24.Составление алгоритмов обработки строк	1	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.1.Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм. Классы объектов. Компоненты и их свойства. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентноориентированный подход.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема3.2.Иерарх	Содержание учебного материала:	**2**	ОК01, ОК 02, ОК 04,

ия классов	1. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. 2. Перегрузка методов. 3. Тестирование и отладка приложения.		ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 25.Объявления класса.	1	
	Практическое занятие № 26.Создание наследованного класса	1	
	Практическое занятие № 27.Программирование приложений	8	
	Практическое занятие № 28.Перегрузка методов	8	
Тема3.3. Этапы разработки приложений	Содержание учебного материала:		ОК01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 2.4, ПК 2.5
	1.Разработка приложения. 2. Проектирование объектно-ориентированного приложения. 3. Создание интерфейса пользователя. 4. Тестирование, отладка приложения.	**2**	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 29.Тестирование, отладка приложения	**8**	
	Самостоятельная работа	**10**	
Консультации		**2**	
Промежуточная аттестация(экзамен)		**6**	
Всего:		**174**	

3. УСЛОВИЯРЕАЛИЗАЦИИПРОГРАММЫУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Программирования баз данных», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- сервер в лаборатории (8-ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: Windows Server 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов;
- проектор и экран;
- маркерная доска;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerEx-pressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

Самостоятельная работа:

Аудитория для самостоятельной работы, оснащена компьютерной техникой с подключением к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ; учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя; читальный зал НТБ СамГТУ (аудитория 125, корпус №1).

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Дляреализациипрограммыбиблиотечныйфондобразовательнойорганизациидолжен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается доступом кэлектронно-библиотечнойсистемеиэлектроннойинформационно-образовательнойсредеуниверситета.

3.2.1 Печатные издания

1. Забержинский, Б.Э. Технологии и методы программирования информационных процессов на языке C# : учебно-методическое пособие / Б. Э. Забержинский, А. Г. Золин; Самарский государственный технический университет, Электронные системы и информационная безопасность.- Самара, 2023.- 75 с.

2. Портнов, К.В. Программирование Интернета вещей : учебное пособие / К. В. Портнов, Ю. В. Буканова, З. Ф. Камальдинова; Самарский государственный технический университет, Вычислительная техника.- Самара, 2023.- 236 с.

3. Золин, А.Г. Языки и методы программирования: динамические структуры данных, сортировка и поиск : учеб. пособие / А. Г. Золин, Е. А. Халикова; Самар. гос. техн. ун-т.- Самара, 2021.- 152 с.

4. Лав, Р. Linux. Системное программирование : пер. с англ. / Р. Лав .- 2-е изд..- М., Питер , 2016.- 445 с.

3.2.2 Электронные издания (электронные ресурсы)

1. База данных Всероссийского института научной и технической информации Российской академии наук (ВИНИТИ РАН) (Режим доступа):URL: http://www.viniti.ru
2. Трофимов, В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20429-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/563861 (дата обращения: 14.04.2026).
3. Черпаков, И. В. Алгоритмизация и программирование в Python : учебник для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 159 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21911-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582413.
4. Кудрина, Е. В. Основы алгоритмизации и программирования на языке C# : учебник для среднего профессионального образования / Е. В. Кудрина, М. В. Огнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10772-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/587050.
5. Кувшинов, Д. Р. Программирование на C++ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Р. Кувшинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 83 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-21175-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/559504.
6. Огнева, М. В. Программирование на языке C++: практический курс : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Огнева, Е. В. Кудрина, А. А. Казачкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 342 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18975-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/585905.
7. Абдрахманов, М. И. Основы языка программирования Python : учебное пособие для СПО / М. И. Абдрахманов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 142 с. — ISBN 978-5-4497-2310-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/132567.
8. Дорохова, Т. Ю. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Ю. Дорохова, И. Е. Ильина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 139 с. — ISBN 978-5-4488-1531-7, 978-5-4497-1718-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/122426.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 196 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18760-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584552.

4. КОНТРОЛЬИОЦЕНКАРЕЗУЛЬТАТОВОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Обладать знаниями о(об): 1. Актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 2. Номенклатуре информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности 3. Психологических основах деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности 4. Особенностях социального и культурного контекста; правилах оформления документов и построения устных сообщений 5. Правилах построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;	Ориентируется в основных этапах и принципах разработки программного обеспечения, принципах структурного и объектно-ориентированного программирования. Знает способы отладки программных модулей и тестирования программных продуктов. Демонстрирует понимание приемов рефакторинга и оптимизации, а также знание основ верификации и аттестации программного обеспечения.	Тестирование, экзамен

основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности 6. Основных этапах разработки программного обеспечения 7. Основных принципов технологии структурного и объектно-ориентированного программирования. 8. Способах отладки программных модулей 9. Основных принципах отладки и тестирования программных продуктов. 10. Способах оптимизации и приемы рефакторинга 11. Основных принципах процесса разработки программного обеспечения. 12. Основах верификации и аттестации программного обеспечения.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: 1. 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; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных	Имеет практический опыт разработки кода программного продукта на основе готовой спецификации по данным технического задания на уровне модуля, использования инструментальных средств отладки и тестирования систем и программных модулей.	Оценка результатов выполнения практических работ

сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). 2. 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; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение 3. организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 4. Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе 5. 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 6. Осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней; создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль; осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования; 7. Оформлять документацию на программные средства; формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием; проводить оценку сложности алгоритма. 8. Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств 9. Выполнять отладку и тестирование программы на уровне модуля; выполнять тестирование программных модулей. 10. Применять инструментальные средства отладки программного обеспечения. Разрабатывать и анализировать требования к программной системе; выполнять оптимизацию и рефакторинг программного кода. 11. Создавать классы-исключения на основе базовых классов, определять источники и приемники данных, организовывать постобработку данных. 12. Выявлять ошибки в системных компонентах на		

основе спецификаций; использовать приемы работы в системах контроля версий; выполнять ручное и автоматизированное тестирование программного модуля.		

Тестовые задания с ключами ответов
Типовые задания для промежуточной аттестации по дисциплине

ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования
(шифр и наименование дисциплины)

для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование
(шифр и наименование направления подготовки, специальности)

2024
(год приема на образовательную программу)

Контролируемая компетенция:
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.

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам						
1.	**Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:** Что из перечисленного является свойством алгоритма? A) Дискретность B) Понятность C) Бессистемность D) Результативность	A B D	Закрытый на выбор правильного ответа	1	1	
2.	**Прочитайте вопрос и выберите два правильных ответа:** Какие из перечисленных конструкций относятся к основным управляющим конструкциям алгоритмического языка? A) Переменная B) Константа C) Ветвление D) Цикл	C и D	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
3.	**Прочитайте предложение и**		Открытый на	2	2	

<table>
<tr><th>№ задания</th><th>Содержание задания</th><th>Ответ на задание</th><th>Тип задания</th><th>Время выполнения задания, мин</th><th>Уровень сложности (балл)</th><th>№ темы</th></tr>
<tr><td></td><td>дополните его:
Алгоритм — это конечная последовательность точно определённых ____ (,), выполнение которых приводит к решению поставленной _____ или переходу из исходного состояния к требуемому результату.</td><td>команд (действий, правил, инструкций) задачи</td><td>дополнение</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</td></tr>
<tr><td>4.</td><td>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:
Что такое псевдокод?
A) Язык программирования, который понимает компьютер
B) Способ описания алгоритма, близкий к естественному языку, но с элементами программирования
C) Совокупность машинных команд процессора
D) Графическое изображение алгоритма с помощью блок-схем</td><td>B</td><td>Закрытый на выбор одного правильного ответа</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>5.</td><td>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:
Чем отличается компилятор от интерпретатора?
A) Компилятор сразу выполняет каждую строку программы
B) Интерпретатор преобразует всю программу в машинный код до выполнения
C) Компилятор преобразует всю программу в машинный код перед выполнением
D) Интерпретатор переводит программу на другой язык без выполнения</td><td>C</td><td>Закрытый на выбор одного правильного ответа</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>6.</td><td>Прочитайте вопрос и установите правильную последовательность
Установите соответствие между языками и способом их трансляции.
<table><tr><td>Языки:</td><td>Способы трансляции:</td></tr><tr><td>1) C</td><td>A. Компилируемый</td></tr><tr><td>2) JavaScript</td><td>Б. Интерпретируемый</td></tr><tr><td>3) C++</td><td></td></tr><tr><td>4) Python</td><td></td></tr></table>Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами
<table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>А</td><td>Б</td><td>А</td><td>Б</td></tr></table></td><td>Закрытый на соответствие</td><td>2</td><td>2</td><td>1.1</td></tr>
<tr><td colspan="7">ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</td></tr>
<tr><td>7.</td><td>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:
Какая характеристика программного продукта описывает его способность эффективно</td><td>A</td><td>Закрытый на выбор одного правильного ответа</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>№ задания</th><th>Содержание задания</th><th>Ответ на задание</th><th>Тип задания</th><th>Время выполнения задания, мин</th><th>Уровень сложности (балл)</th><th>№ темы</th></tr>
<tr><td></td><td>работать с большим количеством пользователей или данных?
A) Масштабируемость
B) Надёжность
C) Документированность
D) Совместимость</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>8.</td><td>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:
Что показывает нотация Big O в анализе алгоритмов?
A) Синтаксис языка программирования
B) Количество ошибок в программе
C) Оценку времени или памяти, затрачиваемых алгоритмом при увеличении размера входных данных
D) Количество строк кода в программе</td><td>C</td><td>Закрытый на выбор одного правильного ответа</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>9.</td><td>Прочитайте вопрос и установите правильную последовательность
Расположите по возрастанию этапы разработки ПО
A) Реализация (кодирование)
B) Завершение эксплуатации (утилизация)
C) Тестирование и отладка
D) Внедрение (эксплуатация)
E) Проектирование (разработка архитектуры)
F) Сопровождение и обновление
G) Постановка задачи и анализ требований
Запишите выбранные цифры рядом с буквами:<table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></td><td><table><tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr><tr><td>3</td><td>7</td><td>4</td><td>5</td></tr></table><table><tr><td>E</td><td>F</td><td>G</td></tr><tr><td>2</td><td>6</td><td>1</td></tr></table></td><td>Закрытый на установление последовательности</td><td>2</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</td></tr>
<tr><td>10.</td><td>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:
Алгоритм какого типа изображен на блок-схеме?

A) циклический;
B) разветвляющийся;
C) вспомогательный;
D) линейный;</td><td>B</td><td>Закрытый на выбор одного правильного ответа</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>11.</td><td>Прочитайте вопрос и установите правильную последовательность
Установите соответствие между Алгоритмами и их сложностью (Big O)<table><tr><td>Алгоритмы</td><td>Big O:</td></tr><tr><td>1) Пузырьковая сортировка</td><td>A) O (n)</td></tr></table></td><td><table><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr><tr><td>C</td><td>A</td><td>D</td><td>B</td></tr></table></td><td>Закрытый на соответствие</td><td>2</td><td>2</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><th>№ задания</th><th>Содержание задания</th><th>Ответ на задание</th><th>Тип задания</th><th>Время выполнения задания, мин</th><th>Уровень сложности (балл)</th><th>№ темы</th></tr>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td>2) Линейный поиск</td><td>B) O (log n)</td></tr>
<tr><td>3) Получение элемента по индексу в массиве</td><td>C) O (n²)</td></tr>
<tr><td>4) Быстрая сортировка</td><td>D) O (1)</td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы под соответствующими цифрами
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>12.</td><td>Прочитайте вопрос и установите правильную последовательность
Установите соответствие
определите, к какому типу по способу типизации (A — динамические, B — статические) относится каждый из указанных языков программирования.
<table>
<tr><td>Языки</td><td>Типы по типизации</td></tr>
<tr><td>1) Python</td><td>A) Динамические</td></tr>
<tr><td>2) PHP</td><td>B) Статические</td></tr>
<tr><td>3) C++</td><td></td></tr>
<tr><td>4) Java Script</td><td></td></tr>
<tr><td>5) C#</td><td></td></tr>
</table>
Запишите выбранные буквы рядом с цифрами:
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td>
<table>
<tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr>
<tr><td>A</td><td>A</td><td>B</td><td>A</td><td>B</td></tr>
</table>
</td><td>Закрытый на соответствие</td><td>2</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</td></tr>
<tr><td>13.</td><td>Прочитайте вопрос и установите правильную последовательность
Установите правильную последовательность типов данных по занимаемому объему памяти.
Расположите типы данных по возрастанию занимаемой памяти:
1) Double
2) Int
3) short
4) char</td><td>4,3,2,1</td><td>Закрытый на установление последователь ности</td><td>2</td><td>2</td><td></td></tr>
<tr><td>14.</td><td>Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ:
Для описания символьных типов данных на языке C++ определены следующие ключевые слова?
A) double, char
B) float, wchar_t
C) char, wchar_t
D) char, void</td><td>C</td><td>Закрытый на выбор одного правильного ответа</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr>
<tr><td>15.</td><td>Прочитайте вопрос и выберите правильные ответы:
Что из перечисленного является лексемой в языке программирования C++?
A) Ключевое слово
B) Комментарий
C) Оператор</td><td>A, B, D</td><td>Закрытый на выбор одного правильного ответа</td><td>1</td><td>1</td><td></td></tr>
</table>

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	D) Идентификатор					
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием						
16.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Что выведет следующий код: std::cout << 5 / 2;? A) 2 B) 2.5 C) 3 D) 2.0	A	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
17.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Какой тип данных предназначен для хранения целых чисел? A) float B) int C) double D) char	B	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
18.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Какой заголовочный файл необходим для использования std::cout? A) <string> B) <stdio.h> C) <iostream> D) <conio.h>	C	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
19.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Что означает директива #include? A) Начать цикл B) Включить содержимое файла C) Определить функцию D) Вывести сообщение	B	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
20.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Как объявить переменную типа double с именем x? A) double x; B) x double; C) double: x; D) var double x;	A	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием						
21.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Что делает оператор ++a? A) Уменьшает a на 1 B) Увеличивает a на 1 C) Делает a равным 0 D) Не влияет на a	B	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
22.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Какой результат выполнения выражения true && false? A) true B) false C) 1 D) 0	B	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
23.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Как называется функция, с которой начинается выполнение любой программы на C++? A) start() B) begin()	C	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	C) main() D) execute()					
24.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Какой символ используется для однострочных комментариев? A) // B) /* C) ## D) <!--	A	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
25.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Что произойдет, если не вернуть значение из функции int main()? A) Ошибка компиляции B) Вернется 0 по умолчанию C) Программа не завершится D) Возникнет предупреждение	B	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
26.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Как объявить массив из 10 целых чисел? A) int arr[10]; B) array<int, 10> arr; C) int arr(10); D) int arr = [10];	A	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств						
27.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Что делает оператор sizeof? A) Возвращает значение переменной B) Определяет размер типа или переменной C) Копирует переменную D) Сравнивает переменные	B	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
28.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Какой цикл выполняется хотя бы один раз, даже если условие ложно? A) for B) while C) do-while D) foreach	C	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
29.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Какой спецификатор доступа по умолчанию у членов класса? A) public B) private C) protected D) friend	B	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
30.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Какой символ используется для обращения к члену класса через указатель? A) . B) : C) -> D) ::	C	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
31.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Что такое конструктор?	C	Закрытый на	1	1	

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	A) Переменная B) Функция для открытия файла C) Специальная функция для инициализации объекта D) Оператор сравнения		выбор одного правильного ответа			
32.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Как объявить указатель на целое число? A) int* p; B) int p*; C) *int p; D) int p;	A	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
33.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Какой оператор выделяет динамическую память? A) malloc B) new C) alloc D) reserve	B	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
34.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Что возвращает функция, объявленная как void? A) Ноль B) Значение C) Ничего D) True	C	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
35.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Как завершить выполнение программы? A) end() B) exit() C) stop() D) break()	B	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
ПК 1.4. Выполнять тестирование программных модулей						
36.	Прочитайте задание и запишите развернутый ответ: Дайте определение понятия «Инкапсуляция».	**Инкапсуляция** — это один из ключевых принципов объектно-ориентированного программирования (ООП), который заключается в объединении данных (свойств) и методов (функций), работающих с этими данными, внутри одного объекта, а также в ограничении доступа к некоторым компонентам этого объекта извне.	Открытый с развернутым ответом	1	2	
37.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Как получить доступ к третьему элементу массива arr? A) arr(3);	C	Закрытый на выбор одного правильного	1	1	

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	B) arr[3]; C) arr[2]; D) arr{3};		ответа			
38.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Что произойдет, если выйти за пределы массива при обращении к элементу? A) Ошибка компиляции B) Программа завершится с исключением C) Неопределенное поведение D) Массив автоматически увеличится	C	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
39.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Как передать массив в функцию? A) По значению B) По ссылке C) Как указатель D) Как объект	C	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
40.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Что вернет выражение sizeof(arr)/sizeof(arr[0]) для массива int arr[10];? A) 1 B) 10 C) 4 D) 0	B	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
41.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Какой будет результат выполнения кода: int arr[5] = {1, 2}; std::cout << arr[3]; A) 0 B) 1 C) 2 D) Неопределенное значение	A	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
ПК 1.5. Осуществлять рефакторинг и оптимизацию программного кода						
42.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Как объявить функцию, возвращающую целое число и не принимающую аргументов? A) int foo(); B) void foo(); C) foo int(); D) int foo(voiD);	A	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
43.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Как правильно определить функцию, возвращающую сумму двух чисел? A) sum(int a, int B) { return a + b; } B) void sum(int a, int B) { return a + b; } C) int sum(a, B) { return a + b; } D) int sum(int a, int B) { return a + b; }	D	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
44.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Какой тип возвращает функция,	C	Закрытый на	1	1	

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	объявленная как void myFunction();? A) int B) double C) void D) char		выбор одного правильного ответа			
45.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Как называется список переменных, указанный в объявлении функции? A) Аргументы B) Параметры C) Локальные переменные D) Значения	B	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
46.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Как вызвать функцию foo, принимающую один аргумент типа int? A) foo int; B) foo(int); C) foo(5); D) foo = 5;	C	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
47.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Что произойдет, если не вернуть значение из функции с типом int? A) Ошибка компиляции B) Вернется 0 по умолчанию C) Программа не запустится D) Возникнет предупреждение	D	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
48.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Может ли функция вызывать саму себя? A) Нет B) Да C) Только в main D) Только если она void	B	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
ПК 2.4. Осуществлять разработку тестовых наборов и тестовых сценариев для программного обеспечения						
49.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Как объявить функцию, которая возвращает ничего и принимает два аргумента типа double? A) void foo(double, double); B) int foo(double, double); C) double foo(void, voiD); D) void foo();	A	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
50.	Прочитайте задание и запишите развернутый ответ: Дайте определение понятия «Наследование».	Наследование — это один из основных принципов объектно-ориентированного программирования, который позволяет создавать новый класс (называемый производным или дочерним), основываясь на	Открытый с развернутым ответом	1	2	

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
		уже существующем классе (называемом базовым или родительским). Производный класс наследует все открытые (publiC) и защищённые (protecteD) члены базового класса (переменные и методы), а также может расширять или изменять их поведение. Наследование позволяет повторно использовать код, облегчает его сопровождение и способствует построению иерархий классов				
51.	Прочитайте задание и запишите развернутый ответ: Дайте определение понятия «полиморфизм».	Полиморфизм — это один из ключевых принципов объектно-ориентированного программирования, который позволяет объектам разных классов реагировать на одинаковые сообщения (вызовы методов) по-разному. Проще говоря, полиморфизм обеспечивает возможность использовать единый интерфейс для работы с объектами различных типов	Открытый с развернутым ответом	1	2	
ПК 2.5. Производить инспектирование компонент программного обеспечения на предмет соответствия стандартам кодирования						
52.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Что произойдет, если забыть поставить точку с запятой в конце строки? A) Ошибка компиляции B) Программа выполнится некорректно C) Строка просто проигнорируется D) Возникнет предупреждение	A	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	

№ задания	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
53.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Что произойдет, если использовать неинициализированную локальную переменную? A) Ошибка компиляции B) Переменная будет равна 0 C) Программа выполнится, но значение переменной не определено D) Возникнет предупреждение	C	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
54.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Что произойдет, если объявить две переменные с одинаковым именем в одной области видимости? A) Переменные будут объединены B) Одна из переменных будет проигнорирована C) Ошибка компиляции D) Возникнет предупреждение	C	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
55.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Что произойдет, если в объявлении функции в параметрах не указать имя переменной, а только тип? (например: void foo(int);) A) Ошибка компиляции B) Функция будет объявлена корректно C) Возникнет предупреждение D) Функция не будет видна в других файлах	B	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
56.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Что произойдет, если в операторе if пропустить круглые скобки вокруг условия? A) Ошибка компиляции B) Условие будет всегда истинным C) Программа выполнится, но условие не сработает D) Возникнет предупреждение	A	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	
57.	Прочитайте вопрос и выберите правильный ответ: Что произойдет, если передать в функцию меньше аргументов, чем указано в ее объявлении? A) Недостающие аргументы будут равны нулю B) Программа выполнится, но некорректно C) Возникнет предупреждение D) Ошибка компиляции	D	Закрытый на выбор одного правильного ответа	1	1	