

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Комарова Светлана Юриевна  
Должность: Проректор по образовательной деятельности  
Дата подписания: 11.09.2023 05:53:36  
Уникальный программный ключ:  
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет  
имени П.А. Столыпина»  
Университетский колледж агробизнеса

ООП по специальности 09.02.07 Информационные системы  
и программирование

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель ООП  
 Е.А. Поединок  
«21» 06 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор  
 А.П. Шевченко  
«21» 06 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

**ОП.08 Объектно-ориентированное программирование**

Выпускающее отделение	Инженерное отделение	
Разработчики РПУД (внутренние и внешние):		А.В. Кортусов
Внутренние эксперты:		
Заведующая методическим отделом УМУ		Г.А. Горелкина
Директор НСХБ		И.М. Демчукова
Омск 2023		

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ	

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.08 Объектно-ориентированное программирование

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.08 Объектно-ориентированное программирование** является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 02, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.6.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.09	Выполнять действия над комплексными числами.	Зо 02.05	Основы интегрального и дифференциального исчисления.
	Уо 02.10	Производить операции над матрицами и определителями. Решать системы линейных уравнений различными методами.		
ПК 1.2	У 1.2.01	осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;	З 1.2.01	основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;
ПК 1.3	У 1.3.01	выполнять отладку программы на уровне модуля	З 1.3.01	Основные принципы отладки программных продуктов,
ПК 1.6	У 1.6.02	оформлять документацию на программные средства	З 1.6.01	основные этапы разработки программного обеспечения

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	44
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	18
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	-
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>	8

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	5	
<b>Тема 1</b>	<b>Содержание:</b>	<b>4</b>		
<b>Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)</b>	1. История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.	2	ОК 02	Уо 02.09 Уо 02.10 Зо 02.05
	2. Классы объектов. Компоненты и их свойства. Событийно-управляемая модель программирования. Компонентно-ориентированный подход.	2	ОК 02	Уо 02.09 Уо 02.10 Зо 02.05
<b>Тема 2</b>	<b>Содержание:</b>	<b>12</b>		
<b>Интегрированная среда разработчика.</b>	3. Требования к аппаратным и программным средствам интегрированной среды разработчика.	2	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3	Уо 02.09 Уо 02.10 У 1.2.01 У 1.3.01 Зо 02.05 З 1.2.01 З 1.3.01
	4. Интерфейс среды разработчика: характеристика, основные окна, инструменты, объекты. Форма и размещение на ней управляющих элементов.	2	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3	Уо 02.09 Уо 02.10 У 1.2.01 У 1.3.01 Зо 02.05 З 1.2.01 З 1.3.01
	5. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта. Панель компонентов и их свойства. Окно кода проекта. Состав и характеристика проекта. Выполнение проекта. Настройка среды и параметров проекта.	2	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3	Уо 02.09 Уо 02.10 У 1.2.01 У 1.3.01 Зо 02.05 З 1.2.01 З 1.3.01
	<b>Практическое занятие №1</b> 6. Изучение интегрированной среды разработчика.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6	У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.6.01

	<b>Практическое занятие №2</b> 7. Создание проекта с использованием компонентов для работы с текстом. Создание проекта с использованием компонентов ввода и отображения чисел, дат и времени.	2		Зо 1.2.05 З 1.2.01 З 1.3.01 З 1.6.01
<b>Тема 3</b> <b>Визуальное событийно-управляемое программирование</b>	<b>Содержание:</b>	<b>6</b>		
	8. Основные компоненты (элементы управления) интегрированной среды разработки, их состав и назначение. Дополнительные элементы управления. Свойства компонентов. Виды свойств. Синтаксис определения свойств. Назначения свойств и их влияние на результат. Управление объектом через свойства. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение. Создание процедур на основе событий.	2	ОК 02 ПК 1.2	Уо 02.09 У 1.2.01 Зо 02.05 Зо 1.2.05 З 1.2.01
	<b>Практическое занятие №3</b> 9. События компонентов (элементов управления), их сущность и назначение.	2	ОК 02 ПК 1.6	Уо 02.09 У 1.6.02 Зо 02.05 З 1.6.01
	<b>Практическое занятие №4</b> 10. Создание процедур на основе событий.	2		
<b>Тема 4</b> <b>Разработка оконного приложения</b>	<b>Содержание:</b>	<b>6</b>		
	11. Разработка функционального интерфейса приложения. Создание интерфейса приложения. Разработка функциональной схемы работы приложения. Разработка игрового приложения.	2	ОК 02 ПК 1.2	Уо 02.09 Уо 02.10 У 1.2.01
	<b>Практическое занятие №5</b> 12. Создание проекта с использованием кнопочных компонентов. Создание проекта с использованием компонентов стандартных диалогов и системы меню	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6	У 1.3.01 У 1.6.02 З 1.2.01 З 1.3.01 З 1.6.01
	<b>Практическое занятие №6</b> 13. Разработка оконного приложения с несколькими формами	2		
<b>Тема 5 Этапы</b>	<b>Содержание:</b>	<b>6</b>		

<b>разработки приложений</b>	14. Разработка приложения. Проектирование объектно-ориентированного приложения. Создание интерфейса пользователя. Тестирование, отладка приложения.	2	ОК 02 ПК 1.6	Уо 02.09 З 1.6.01
	<i>Практическое занятие №7</i> 15. Разработка игрового приложения.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6	У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.6.02 Зо 1.2.05 З 1.2.01 З 1.3.01 З 1.6.01
	<i>Практическое занятие №8</i> 16. Создание процедур обработки событий. Компиляция и запуск приложения.	2		
<b>Тема</b> <b>6</b>	<b>Содержание:</b>	4		
<b>Иерархия классов.</b>	17. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. Перегрузка методов. Тестирование и отладка приложения.	2	ОК 02 ПК 1.2	Уо 02.09 Уо 02.10 У 1.2.01 З 1.2.01
	<i>Практическое занятие №9</i> 18. Классы ООП: виды, назначение, свойства, методы, события. Объявления класса. Создание наследованного класса.	2	ПК 1.2 ПК 1.6	У 1.2.01 У 1.6.02 Зо 1.2.05 З 1.2.01 З 1.6.01
<b>Экзамен</b>		8		
<b>Всего часов</b>		<b>44</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет, оснащенный в соответствии с основной образовательной программой по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и/или электронными образовательными и информационными ресурсами, для обеспечения образовательного процесса.

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

Печатных изданий нет.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Хорев, П. Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# : учебное пособие / П.Б. Хорев. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-713-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069181>. – Режим доступа: по подписке

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Шакин, В. Н. Объектно-ориентированное программирование на Visual Basic в среде Visual Studio .NET : учебное пособие / В.Н. Шакин, А.В. Загвоздкина, Г.К. Сосновиков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 398 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-551-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1082462>. – Режим доступа: по подписке.

2. Воройский, Ф. С. Информатика. Новый систематизированный толковый словарь-справочник (Введение в современные информационные и телекоммуникационные технологии в терминах и фактах) / Воройский Ф. С. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2011. - 760 с. - ISBN 978-5-9221-0426-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922104265.html>. - Режим доступа : по подписке.

3. Федеральный закон Российской Федерации «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27 июля 2006 г. N 149-ФЗ, с изменениями и дополнениями: принят Государственной Думой 8 июля 2006 года. – Текст : электронный // Консультант плюс : справочная правовая система. – Москва, 1997. – Загл. с титул. экрана

4. Программные продукты и системы: международный научно-практический журнал / Научно исследовательский институт Центрпрограммсистем – Тверь, 2020. – ISSN 0236-235X. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com>. – Режим доступа: по подписке.

5. Современные профессиональные базы данных (ИОС ОмГАУ-Moodle)

6. Справочная правовая система Консультант Плюс

7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань»

8. Электронно-библиотечная система «Znanium.com»

13. Электронно-библиотечная система «Консультант студента»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знания:</b>		
Основы интегрального и дифференциального исчисления.	Обучающийся знает терминологию и понятия профессиональной деятельности	-устные и письменные опросы на теоретических и практических занятиях. - тестовые опросы.
Роль и место объектно-ориентированного программирования в области профессиональных дисциплин.	Обучающийся знает правила использования метода объектно ориентированного программирования	- письменные работы по завершению разделов. - взаимный контроль при работе в парах и малыми группами.
основные этапы разработки программного обеспечения	Обучающийся знает правила построения и проектирования программного продукта	- самоконтроль при рефлексии на теоретических занятиях. - самоконтроль при проверке самостоятельной работы. - наблюдение, интерпретация результатов и экспертная оценка деятельности обучающихся на практических и теоретических занятиях. - итоговый контроль – экзамен.
<b>Умения</b>		
Выполнять действия над комплексными числами.	Обучающийся владеет приемами геометрических измерений, читать информацию, представленную в виде таблиц, графиков, схем.	- проверка результатов и хода выполнения практических работ - решение поисковых задач.
Производить операции над матрицами и определителями. Решать системы линейных уравнений различными методами.	Обучающийся умеет определять этапы решения задачи	- наблюдение, интерпретация результатов и экспертная оценка деятельности обучающихся на практических и теоретических занятиях.
осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;	Обучающийся умеет выполнять действия над комплексными числами.	- итоговый контроль – экзамен.
выполнять отладку программы на уровне модуля	Обучающийся умеет производить операции над матрицами и определителями. Решать системы линейных уравнений различными методами.	

оформлять документацию на программные средства	Обучающийся умеет решать прикладные задачи с применением сложных расчетов. Оценивать качество выполняемых работ.	
--	--	--

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет  
имени П.А. Столыпина»**

**Университетский колледж агробизнеса**

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**по дисциплине**

**ОП.08 Объектно-ориентированное программирование**

Обеспечивающее преподавание дисциплины  
подразделение

инженерное отделение

Разработчик:

Преподаватель

А.В.Кортусов

**Омск  
2023**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
2. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ
4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ
5. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины ОП.08 Объектно-ориентированное программирование.
2. ФОС включает оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзамена.
3. ФОС позволяет оценивать знания, умения, направленные на формирование компетенций.
4. ФОС разработан на основании положений основной образовательной программы по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование дисциплины ОП.08 Объектно-ориентированное программирование.
5. ФОС является обязательным обособленным приложением к рабочей программе.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Показатели оценки образовательных результатов
<b>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</b>	
Зо 02.05 Основы интегрального и дифференциального исчисления	Обучающийся знает основы интегрального и дифференциального исчисления. Способы расчета данных разными способами.
<b>ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием</b>	
У 1.1.01 осуществлять разработку кода программного модуля на языках низкого и высокого уровней;	Обучающийся знает принцип построение программного кода, и очередность работы блоков программы
У 1.1.02 создавать программу по разработанному алгоритму как отдельный модуль;	Обучающийся умеет составлять программу как отдельный блок
З 1.1.01 основные этапы разработки программного обеспечения	Обучающийся владеет навыком порядка разработки программы
<b>ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</b>	
У 1.2.01 осуществлять разработку кода программного модуля на современных языках программирования;	Обучающийся умеет работать в высокоуровневых языках программирования
З 1.2.01 основные принципы технологии структурного и объектно-ориентированного программирования;	Обучающийся владеет навыками работы в различных средах разработки
<b>ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.</b>	
У 1.3.01 выполнять отладку программы на уровне модуля	Обучающийся умеет правильно тестировать интеграцию программного продукта
З 1.3.01 Основные принципы отладки программных продуктов	Обучающийся умеет пользоваться правилами разработки программного обеспечения
<b>ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.</b>	
У 1.6.02 оформлять документацию на программные средства	Обучающийся корректно использует навыки работы при кооперативной работе в системе контроля версий
З 1.6.01 основные этапы разработки программного обеспечения	Обучающийся знает основные принципы и особенности разных моделей проектирования

**III. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ И ТИПОВ  
ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ЭЛЕМЕНТАМ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ**

Содержание курса	Форма контроля	Знания	Умения
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Раздел 1. Введение в программирование</b>			
<b>Тема 1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)</b>	Устный ответ; решение практических задач	ОК 02	Уо 02.09 Уо 02.10 Зо 02.05
<b>Тема 2 Интегрированная среда разработчика.</b>	Устный ответ; решение практических задач	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6	Уо 02.09 Уо 02.10 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.6.02 Зо 02.05 З 1.2.01 З 1.3.01 З 1.6.01
<b>Тема 3 Визуальное событийно-управляемое программирование</b>	Устный ответ; решение практических задач	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6	Уо 02.09 Уо 02.10 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.6.02 Зо 02.05 З 1.2.01 З 1.3.01 З 1.6.01
<b>Тема 4 Разработка оконного приложения</b>	Устный ответ; решение практических задач	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6	Уо 02.09 Уо 02.10 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.6.02 Зо 02.05 З 1.2.01 З 1.3.01 З 1.6.01
<b>Тема 5 Этапы разработки приложений</b>	Устный ответ; решение практических задач	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6	Уо 02.09 Уо 02.10 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.6.02 Зо 02.05 З 1.2.01 З 1.3.01 З 1.6.01
<b>Тема 6 Иерархия классов.</b>			
<b>Промежуточный контроль</b>			
<b>Экзамен</b>	Устный ответ; решение практических задач	ОК 02 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.6	Уо 02.09 Уо 02.10 У 1.2.01 У 1.3.01 У 1.6.02 Зо 02.05 З 1.2.01 З 1.3.01 З 1.6.01

## IV. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

### 4.1. Оценочные средства, применяемые для текущего контроля.

#### Примеры практических (ситуационных) задач

1. Дано целое четырехзначное число. Используя операции DIV и MOD, найти сумму его цифр. Пусть исходное число (N) состоит из цифр a, b, c, d, т. е. это число представимо в виде abcd или  $N = a \cdot 10^3 + b \cdot 10^2 + c \cdot 10 + d = ((a \cdot 10 + b) \cdot 10 + c) \cdot 10 + d$ , и результат  $R = a + b + c + d$ . 6 цифры a, b, c, d необходимо вычислить. для этого достаточно выполнить следующие действия:  $d = N \text{ MOD } 10$ ;  $a = N \text{ DIV } 1000$ . используем вспомогательные переменные для обозначения скобок:  $r1 \rightarrow ((a \cdot 10 + b) \cdot 10 + c)$ ;  $r2 \rightarrow (a \cdot 10 + b)$ , тогда:  $r1 = N \text{ DIV } 10$ ;  $r2 = r1 \text{ DIV } 10$ , следовательно  $c = r1 \text{ MOD } 10$ ;  $b = r2 \text{ MOD } 10$ . результат  $R = a + b + c + d$ .

Решение

```

program chislo;
var N:longint; a, b, c, d, R:
byte; r1, r2: word;
begin writeln('введите N');
readln(N); d := N MOD 10;
a := N DIV 1000; r1 := N DIV 10;
r2 := r1 DIV 10;
c := r1 MOD 10;
b := r2 MOD 10; R := a + b + c + d;
writeln('сумма цифр числа N равна', R);
end.

```

2. При включении и в процессе работы, ЭВМ издает шум и периодически треск. Появляется перегрев CPU. Произвести анализ ситуации и выявить причины проблемы, определить способы устранения.

#### Примеры тестовых заданий

Дисциплина	Оценочные средства
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>1. <b>Раньше всего появилось</b> интернет электронная почта youtube python</p> <p>2. <b>К структуре программы на языке C++ не относятся</b> УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА writeln cin programm cout</p> <p>3. <b>WWW-это...</b> роботизированные системы распределенная информационная система мультимедиа, основанная на гипертексте; протокол размещения информации в Internet информационно-управленческие данные</p> <p>4. <b>Поисковые системы бывают</b></p>

ПК 1.2	<p>УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА</p> <p>по типу индекса по территориальной принадлежности по области поиска картографические</p> <p><b>5. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными, — это:</b> магистраль компьютерная сеть шины данных адаптер</p> <p><b>6. Укажите очередность появления средств информатизации:</b> УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. телеграф</li> <li>2. телефон</li> <li>3. электронная почта</li> <li>4. интернет</li> </ol> <p><b>7. Информационные революции в порядке возрастания происходили следующим образом:</b> УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. изобретение письменности</li> <li>2. изобретение книгопечатания</li> <li>3. изобретение средств связи</li> <li>4. изобретение первого микропроцессора</li> </ol> <p><b>8. Расположите информационные системы по масштабу от меньшего к большему:</b> УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. локальные</li> <li>2. региональные</li> <li>3. глобальные</li> <li>4. мировые</li> </ol> <p><b>9. Расположите очередность части программы в C++:</b> УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. #include &lt;iostream&gt;</li> <li>2. int main()</li> <li>3. {</li> <li>4. }</li> </ol> <p><b>10. Установите очередность написания программы на языке Pascal<sup>^</sup></b> УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Program own;</li> <li>2. begin</li> <li>3. writeln</li> <li>4. end.</li> </ol> <p><b>11. Перечислите, от меньшего к большему, значения которые используются в десятичной системе счисления ...</b></p> <p><b>12. Перечислите, от меньшего к большему, значения которые используются в двоичной системе счисления</b></p> <p><b>13. Какое значение, по умолчанию, возвращает программа операционной системе в случае успешного завершения?</b></p> <p><b>14. Последнее значение в шестнадцатиричной системе счисления...</b></p> <p><b>15. Объем оперативной памяти измеряется в...</b></p>	
	ПК 1.2	16. Выберите идентификатор целого типа данных

<p>Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием</p>	<p>real word fast char</p> <p>17. <b>Выберите идентификатор логического типа данных</b> УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА boolean int bool real</p> <p>18. <b>Выберите пример описания интервального типа данных</b> type season = (winter, spring, summer, autumn); var fad:=100..200; var cad:integer; var color:(red, yellow, green);c</p> <p>19. <b>Выберите неверные варианты блока имени программы</b> УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА programm 123; program user; program begin; program utro;</p> <p>20. <b>Внутреннюю форму представления данных в ЭВМ определяет:</b> скорость процессора тип данных алфавит язык программирования</p> <p>21. <b>Установите соответствие между термином и его определением:</b></p> <table border="1" data-bbox="432 1167 1485 1357"> <tr> <td>Массивы</td> <td>Упорядоченные наборы элементов</td> </tr> <tr> <td>Строки</td> <td>Тип данных, значениями которого является произвольная последовательность</td> </tr> <tr> <td>Множества</td> <td>Тип и структура данных в информатике</td> </tr> <tr> <td>Записи</td> <td>Агрегатный тип данных, инкапсулирующий без сокрытия набор значений</td> </tr> </table> <p>22. <b>Установите соответствие между термином и его понятием:</b></p> <table border="1" data-bbox="432 1451 1485 1693"> <tr> <td>Техническое задание</td> <td>Описание требований к будущей программе</td> </tr> <tr> <td>Операционная система</td> <td>Набор программ для обеспечения работы всех частей ЭВМ</td> </tr> <tr> <td>Программный код</td> <td>Описание алгоритма программы на языке программирования</td> </tr> <tr> <td>Системный тупик</td> <td>Период отказа системы из-за нехватки ресурсов памяти</td> </tr> </table> <p>23. <b>Установите соответствие между термином и его понятием:</b></p> <table border="1" data-bbox="432 1787 1485 2024"> <tr> <td>Алгоритм</td> <td>Точное предписание, определяющее вычислительный процесс, ведущий от входных данных к требуемому результату</td> </tr> <tr> <td>Алгоритмизация</td> <td>Описание очередности выполнения различных операций, необходимых для решения той или иной задачи в форме алгоритма.</td> </tr> </table>	Массивы	Упорядоченные наборы элементов	Строки	Тип данных, значениями которого является произвольная последовательность	Множества	Тип и структура данных в информатике	Записи	Агрегатный тип данных, инкапсулирующий без сокрытия набор значений	Техническое задание	Описание требований к будущей программе	Операционная система	Набор программ для обеспечения работы всех частей ЭВМ	Программный код	Описание алгоритма программы на языке программирования	Системный тупик	Период отказа системы из-за нехватки ресурсов памяти	Алгоритм	Точное предписание, определяющее вычислительный процесс, ведущий от входных данных к требуемому результату	Алгоритмизация	Описание очередности выполнения различных операций, необходимых для решения той или иной задачи в форме алгоритма.
Массивы	Упорядоченные наборы элементов																				
Строки	Тип данных, значениями которого является произвольная последовательность																				
Множества	Тип и структура данных в информатике																				
Записи	Агрегатный тип данных, инкапсулирующий без сокрытия набор значений																				
Техническое задание	Описание требований к будущей программе																				
Операционная система	Набор программ для обеспечения работы всех частей ЭВМ																				
Программный код	Описание алгоритма программы на языке программирования																				
Системный тупик	Период отказа системы из-за нехватки ресурсов памяти																				
Алгоритм	Точное предписание, определяющее вычислительный процесс, ведущий от входных данных к требуемому результату																				
Алгоритмизация	Описание очередности выполнения различных операций, необходимых для решения той или иной задачи в форме алгоритма.																				

	Алгоритмические языки	Специальное средство, предназначенное для записи алгоритмов в аналитическом виде
	Рекурсия	Способ организации процесса вычисления, когда алгоритм обращается сам к себе
	24. Установите соответствие между термином и его понятием:	
	Линейный алгоритм	Описание действий в котором блоки выполняются последовательно сверху вниз от начала до конца
	Блок-схема алгоритма	Вариант графического представления алгоритма
	Псевдокод	Система обозначений и правил, предназначенная для единообразной записи алгоритмов
	Одномерный массив	Последовательность ячеек, расположенных в одну линию
	25. Установите соответствие между термином и его понятием:	
	Итерация	Циклическая управляющая структура, которая содержит композицию и ветвление
	Условие	Вопрос, имеющий два варианта ответа: да или нет
	Цикл	Многokrратно повторяемые участки вычислительного процесса
	Массив	Упорядоченная структура, предназначенная для хранения однотипных данных
	<p>26. Совокупность технических программных и человеческих ресурсов это...</p> <p>27. Описание требований к будущей программе формируется в документе который называется...</p> <p>28. Набор программ для обеспечение работы всех частей ЭВМ это...</p> <p>29. Время отсутствия отклика системы или программы из-за нехватки ресурса называется...</p> <p>30. Заданы коэффициенты квадратного уравнения (а, b, с). Вычислить его корни, предусмотрев вариант, когда любой из коэффициентов равен 0.</p>	
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	<p>31. Разработка приложения начинается с ... задача идея структура уточнение сроков работы</p> <p>32. Приложения бывают... УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА консольные сенсорные desktop приложения кнопочные</p> <p>33. Специальный способ записи некоторых действий... процесс операция</p>	

операнда  
блок

**34. В состав оператора входят...**  
**УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА**

данные  
команды ввода  
выражения  
команды вывода

**35. Условие применяемое после тела цикла называется...**

оператор  
постусловие  
процедура  
блок ввода

**36. Установите соответствие между понятием и его значением:**

Тест-кейс	Сценарий проверки программного продукта
Тестирование	Процедура проверки программного продукта
Баг-репорт	Задokumentированная информация о найденной неисправности, или ошибке
Функциональное тестирование	Процесс обеспечения качества (QA) в рамках цикла разработки программного обеспечения

**37. Установите соответствие между видом тестирования и его определением:**

Тестирование методом черного ящика	Стратегия (метод) тестирования функционального поведения объекта (программы, системы) с точки зрения внешнего мира, при котором не используется знание о внутреннем устройстве (коде) тестируемого объекта
Тестирование стабильности	Один из видов нефункционального тестирования ПО, целью которого является проверка работоспособности приложения при длительном тестировании с ожидаемым уровнем нагрузки
Стресс-тестирование	Один из видов тестирования программного обеспечения, которое оценивает надежность и устойчивость системы в условиях превышения пределов нормального функционирования
Нагрузочное тестирование	Подвид тестирования производительности, сбор показателей и определение производительности и времени отклика программно-технической системы или устройства в ответ на внешний запрос с целью установления соответствия требованиям, предъявляемым к данной системе

**38. Установите соответствие между:**

Юзабилити тестирование	Исследование, выполняемое с целью определения, удобен ли некоторый искусственный объект
Тестирование безопасности	Проверка уязвимости программного продукта

	Локализация ПО	Процесс адаптации программного обеспечения к культуре какой-либо страны
	Сертификация ПО	Параметр качества По. и соответствие его стандартам кодирования и оформления
	39. Установите соответствие между:	
	Язык высокого уровня	Язык программирования, который позволяет разработчику писать программы независимо от типа или типа компьютера
	Язык низкого уровня	Язык, который очень близок к машинному языку и обеспечивает небольшую абстракцию концепций программирования
	Машинный язык	Язык состоящий из двоичных цифр или битов
	Язык разметки	Язык, который состоит из легко понятных ключевых слов
	40. Установите соответствие между термином и его определением:	
	API	Интерфейс прикладного программирования
	Аргумент	Значение, которое передается в команду или функцию
	BUG	Обозначение непредвиденной ошибки или дефекта в аппаратном или программном обеспечении
	Компиляция	Процесс создания исполняемой программы
	<p>41. Локальное видоизменение происходящих в проекте процессов называется ....</p> <p>42. Процесс обнаружения и устранения неисправностей в проекте называется ....</p> <p>43. Количество Мб в Гб...</p> <p>44. Блок процессора, который под управлением устройства управления служит для выполнения арифметических и логических преобразований над данными ....</p> <p>45. Способ организации текста для создания WEB страниц... ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ +HTML</p>	
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	<p>46. Требования подпрограммы, то есть то, что обязано быть истинным для выполнения подпрограммы ... задача предусловие условие постусловие</p> <p>47. При разработки программных средств используются модели ... УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА каскадная клавиатура спиральная графический планшет</p> <p>48. Требование государственного образца к техническим и программным составляющим ...</p>	

увеличение предложения товара  
ГОСТ  
стабильность предложения товара  
увеличение спроса на товар

**49. Виды требований к программному продукту ...**  
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

функциональные  
системные  
пользовательские  
технические

**50. Присваивание значения обозначается...**

“\_”  
“\_”  
“==”  
“===”

**51. Программа-отладчик называется...**

bsod  
debug  
dabag  
dubag

**52. Укажите команды для ввода данных...**  
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

begin  
readln  
cin  
cout

**53. Виды программного обеспечения не требующие установки**

свободное  
портативное  
алгоритмическое  
управленческое

**54. Языки программирования принято делить на группы...**  
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

процедурные  
функциональные  
информационные  
схематические

**55. После обработки аналоговой информации она преобразуется в...**

численная  
цифровая  
аналитическая  
дискретная

**56. К объектно-ориентированным языкам программирования НЕ относятся...**  
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

Python  
Java  
PHP  
Pascal  
Shell

**57. ПО не требующее установки называется...**

свободное  
портативное  
алгоритмическое

управленческое

58. **Языки программирования делится на...**  
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

процедурные  
функциональные  
информационные  
схематические

59. **Какому зарезервированному слову программа передает управление в случае, если значение переменной или выражения оператора switch не совпадает ни с одним константным выражением?**

Other  
Default  
Contingency  
All

60. **Установите соответствие между термином и его понятием:**

Инспекция кода	Проверка оформление на соответствие стандартам кодирования
Отладка	Этап разработки компьютерной программы, на котором обнаруживают, локализуют и устраняют ошибки
Библиотека	Набор значений или функций
Предусловие	Требование подпрограммы

61. **Установите соответствие по масштабу от меньшего к большему:**  
УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. символ
2. переменная
3. цикл
4. программный код целиком

62. **Очередность этапов работы с информацией:**  
УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

1. поиск
2. сбор
3. обработка
4. сохранение

63. **Установите соответствие между командами и действиями при их выполнении:**

=	Присваивание значения
+=	Добавление в конец строки другой строки или символа
+-	Конкатенация двух строк, конкатенация строки и символа
	Вычитание значений

64. **Установите соответствие между термином и его понятием:**

Интерфейс	Внешний вид программы
DEBUG	Программа-отладчик
Разработчик	Автор программы
Регистр	Устройство для записи, хранения и считывания n-разрядных двоичных данных

	<p>65. Автоматизации проще всего поддается....</p> <p>66. Программа отладчик это...</p> <p>67. Правом собственности на программное обеспечение владеет ...</p> <p>68. Устройство для записи, хранения и считывания n-разрядных двоичных данных и выполнения других операций над ними....</p> <p>69. Ввести массив из N целых элементов, найти произведение нечетных элементов массива.</p>
--	--

#### 4.2. Оценочные средства, применяемые для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

##### ВОПРОСЫ

###### для подготовки к итоговому контролю

1. Этапы работы с программой на C++. Тестирование и отладка программы.
2. Структура программы на языке C++
3. Элементы языка C++. Стандартные типы языка.
4. Выражения. Правила вычисления выражений. Операции:
5. Стандартные математические функции.
6. Особенности операции присваивания в C++.
7. Алгоритмы линейного типа. Операторы ввода-вывода.
8. Генератор случайных чисел в языках программирования.
9. Алгоритмы с ветвлением. Условные выражения. Оператор if.
10. Алгоритмы циклического типа. Цикл с фиксированным числом повторений for.
11. Цикл while.
12. Управление выполнением цикла. Примеры использования цикла.
13. Возможности стандартных библиотек C++.
14. Математические библиотеки C++.
15. Понятие массива. Структура массива.
16. Различные алгоритмы сортировок.
17. Виды поиска элемента в списке.
18. Функции. Назначение функций.
19. Прототип, описание и вызов функции.
20. Строки. Стандартные команды обработки строк.

Экзамен проводится в устной форме с использованием комплекта билетов. Один билет включает теоретический блок (1 или 2 вопроса) и практический блок (1 или 2 задания). Билеты имеют одинаковое число вопросов. Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные и уточняющие вопросы по билету.

**Образец экзаменационного билета**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Омский государственный аграрный университет им. П.А. Столыпина»  
Университетский колледж агробизнеса

Утверждаю  
председатель методического совета \_\_\_\_\_ М.В. Иваницкая

**Экзаменационный билет № 1**

по дисциплине «ОП.08 Объектно-ориентированное программирование»  
(специальность 09.02.07 Информационные системы и программирование)

1. Этапы работы с программой на C++. Тестирование и отладка программы.
  2. Структура программы на языке C++.
- 2 Практическая часть
1. Написать программу с циклом

Одобрено на заседании методического совета, протокол № от \_\_\_\_\_ г.

## V. ПОКАЗАТЕЛИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Критерии оценивания по видам работ	
		тестирование (процент правильных ответов)	прочие виды работ по дисциплине
Высокий	Отлично	90-100%	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и освоил практический материал. Дает логичные и грамотные ответы. Демонстрирует знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечая на дополнительные вопросы. Свободно справляется с поставленными задачами, аргументировано и верно обосновывает принятые решения.
Повышенный	Хорошо	70-89%	Обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач, владеет навыками и приемами их выполнения.
Базовый	Удовлетворительно	50-69%	Обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допускает неточности. Дает определения понятий, искажающие их смысл. Нарушает последовательность изложения программного материала.
Не сформирована	Неудовлетворительно	0-49%	Обучающийся не знает, не выполняет или неправильно выполняет большую часть учебного материала. Допускает ошибки в формулировке определений, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Ответы на дополнительные вопросы отсутствуют. Не выполняет задания.

**ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**ОП.08 Объектно-ориентированное программирование**  
**09.02.07 Информационные системы и программирование**

<b>1) Рассмотрена и одобрена:</b>
а) На заседании предметно-цикловой методической комиссии протокол № 7 от 17.05.2023 г. Председатель ПЦМК  Е.И. Терещенко
б) На заседании методического совета протокол № 5 от 25.05.2023 г. Председатель методического совета  М.В. Иваницкая
<b>2) Рассмотрена и одобрена внешним экспертом</b>
а) Директор ООО «САТОРИ ПАРТНЕР» А.Б. Мальцев