

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 11.09.2023 05:29:25
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

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающегося	-
Промежуточная аттестация - экзамен	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	
Тема 1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	Содержание:	4		
	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
Тема 2 Интегрированная среда разработчика.	Содержание:	12		
	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
	Практическое занятие №1 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

		Практическое занятие №2 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
Тема 3 Визуальное событийно-управляемое программирование	Содержание:		6		
	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
	Практическое занятие №3 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
	Практическое занятие №4 10. Создание процедур на основе событий.	2			
Тема 4 Разработка оконного приложения	Содержание:		6		
	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
	Практическое занятие №5 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
	Практическое занятие №6 13. Разработка оконного приложения с несколькими формами	2			
Тема 5 Этапы	Содержание:		6		

разработки приложений	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		
Тема 6 Иерархия классов.	Содержание:	4		
	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
Экзамен		8		
Всего часов		44		

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>
Знания:		
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.
Умения		
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
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
Зо 02.05 Основы интегрального и дифференциального исчисления	Обучающийся знает основы интегрального и дифференциального исчисления. Способы расчета данных разными способами.
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	
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
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	
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
ПК 1.3 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	
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
ПК 1.6 Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	
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
Текущий контроль			
Раздел 1. Введение в программирование			
Тема 1 Основные принципы объектно-ориентированного программирования (ООП)	Устный ответ; решение практических задач	ОК 02	Уо 02.09 Уо 02.10 Зо 02.05
Тема 2 Интегрированная среда разработчика.	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
Тема 3 Визуальное событийно-управляемое программирование	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
Тема 4 Разработка оконного приложения	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
Тема 5 Этапы разработки приложений	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
Тема 6 Иерархия классов.			
Промежуточный контроль			
Экзамен	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 информационн ые технологии для выполнения задач профессиональ ной деятельности	1. Раньше всего появилось интернет электронная почта youtube python 2. К структуре программы на языке C++ не относятся УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА writeln cin programm cout 3. WWW-это... роботизированные системы распределенная информационная система мультимедиа, основанная на гипертексте; протокол размещения информации в Internet информационно-управленческие данные 4. Поисковые системы бывают

ПК 1.2	УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА по типу индекса по территориальной принадлежности по области поиска картографические 5. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными, — это: магистраль компьютерная сеть шины данных адаптер 6. Укажите очередность появления средств информатизации: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА 1. телеграф 2. телефон 3. электронная почта 4. интернет 7. Информационные революции в порядке возрастания происходили следующим образом: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА 1. изобретение письменности 2. изобретение книгопечатания 3. изобретение средств связи 4. изобретение первого микропроцессора 8. Расположите информационные системы по масштабу от меньшего к большему: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА 1. локальные 2. региональные 3. глобальные 4. мировые 9. Расположите очередность части программы в C++: УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА 1. <code>#include <iostream></code> 2. <code>int main()</code> 3. <code>{</code> 4. <code>}</code> 10. Установите очередность написания программы на языке Pascal[^] УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА 1. Program own; 2. begin 3. writeln 4. end. 11. Перечислите, от меньшего к большему, значения которые используются в десятичной системе счисления ... 12. Перечислите, от меньшего к большему, значения которые используются в двоичной системе счисления 13. Какое значение, по умолчанию, возвращает программа операционной системе в случае успешного завершения? 14. Последнее значение в шестнадцатичной системе счисления... 15. Объем оперативной памяти измеряется в... 16. Выберите идентификатор целого типа данных
--------	---

Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	real word fast char 17. Выберите идентификатор логического типа данных УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА boolean int bool real 18. Выберите пример описания интервального типа данных type season = (winter,spring,summer,autumn); var fad:=100..200; var cad:integer; var color:(red,yellow,green);e 19. Выберите неверные варианты блока имени программы УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА programm 123; program user; program begin; program utro; 20. Внутреннюю форму представления данных в ЭВМ определяет: скорость процессора тип данных алфавит язык программирования 21. Установите соответствие между термином и его определением: <table border="1" data-bbox="432 1167 1495 1359"> <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> 22. Установите соответствие между термином и его понятием: <table border="1" data-bbox="432 1451 1495 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> 23. Установите соответствие между термином и его понятием: <table border="1" data-bbox="432 1787 1495 2029"> <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	
ПК 1.3. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	26. Совокупность технических программных и человеческих ресурсов это...		
	27. Описание требований к будущей программе формируется в документе который называется...		
	28. Набор программ для обеспечение работы всех частей ЭВМ это...		
	29. Время отсутствия отклика системы или программы из-за нехватки ресурса называется...		
	30. Заданы коэффициенты квадратного уравнения (a, b, c). Вычислить его корни, предусмотрев вариант, когда любой из коэффициентов равен 0.		
	31. Разработка приложения начинается с ... задача идея структура уточнение сроков работы		
	32. Приложения бывают... УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА консольные сенсорные desktop приложения кнопочные		
	33. Специальный способ записи некоторых действий... процесс операция		

	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:								
	<table><tr><td>Тест-кейс</td><td>Сценарий проверки программного продукта</td></tr><tr><td>Тестирование</td><td>Процедура проверки программного продукта</td></tr><tr><td>Баг-репорт</td><td>Задokumentированная информация о найденной неисправности, или ошибке</td></tr><tr><td>Функциональное тестирование</td><td>Процесс обеспечения качества (QA) в рамках цикла разработки программного обеспечения</td></tr></table>	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
	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:								
<table><tr><td>Тестирование методом черного ящика</td><td>Стратегия (метод) тестирования функционального поведения объекта (программы, системы) с точки зрения внешнего мира, при котором не используется знание о внутреннем устройстве (коде) тестируемого объекта</td></tr><tr><td>Тестирование стабильности</td><td>Один из видов нефункционального тестирования ПО, целью которого является проверка работоспособности приложения при длительном тестировании с ожидаемым уровнем нагрузки</td></tr><tr><td>Стресс-тестирование</td><td>Один из видов тестирования программного обеспечения, которое оценивает надежность и устойчивость системы в условиях превышения пределов нормального функционирования</td></tr><tr><td>Нагрузочное тестирование</td><td>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</td></tr></table>	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	
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:									
<table><tr><td>Юзабилити тестирование</td><td>Исследование, выполняемое с целью определения, удобен ли некоторый искусственный объект</td></tr><tr><td>Тестирование безопасности</td><td>Проверка уязвимости программного продукта</td></tr></table>	Юзабилити тестирование	Исследование, выполняемое с целью определения, удобен ли некоторый искусственный объект	Тестирование безопасности	Проверка уязвимости программного продукта					
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	
ПК 1.6. Разрабатывать модули программного обеспечения для мобильных платформ.	BUG	Обозначение непредвиденной ошибки или дефекта в аппаратном или программном обеспечении	
	Компиляция	Процесс создания исполняемой программы	
	41. Локальное видоизменение происходящих в проекте процессов называется		
	42. Процесс обнаружения и устранения неисправностей в проекте называется		
	43. Количество Мб в Гб...		
	44. Блок процессора, который под управлением устройства управления служит для выполнения арифметических и логических преобразований над данными		
	45. Способ организации текста для создания WEB страниц... ВВЕДИТЕ В ПОЛЕ СЛОВСОЧЕТАНИЕ +HTML		
	46. Требования подпрограммы, то есть то, что обязано быть истинным для выполнения подпрограммы ... задача предусловие условие постусловие		
	47. При разработки программных средств используются модели ... УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА каскадная клавиатура спиральная графический планшет		
	48. Требование государственного образца к техническим и программным составляющим ...		

	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: <table border="1" data-bbox="432 707 1495 1041"> <tr> <td>Инспекция кода</td><td>Проверка оформление на соответствие стандартам кодирования</td></tr> <tr> <td>Отладка</td><td>Этап разработки компьютерной программы, на котором обнаруживают, локализуют и устраняют ошибки</td></tr> <tr> <td>Библиотека</td><td>Набор значений или функций</td></tr> <tr> <td>Предусловие</td><td>Требование подпрограммы</td></tr> </table> 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: <table border="1" data-bbox="432 1565 1495 1695"> <tr> <td>=</td><td>Присваивание значения</td></tr> <tr> <td>+=</td><td>Добавление в конец строки другой строки или символа</td></tr> <tr> <td>+-</td><td>Конкатенация двух строк, конкатенация строки и символа</td></tr> <tr> <td></td><td>Вычитание значений</td></tr> </table> 64. Установите соответствие между термином и его понятием: <table border="1" data-bbox="432 1758 1495 2029"> <tr> <td>Интерфейс</td><td>Внешний вид программы</td></tr> <tr> <td>DEBUG</td><td>Программа-отладчик</td></tr> <tr> <td>Разработчик</td><td>Автор программы</td></tr> <tr> <td>Регистр</td><td>Устройство для записи, хранения и считывания n-разрядных двоичных данных</td></tr> </table>	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	=	Присваивание значения	+=	Добавление в конец строки другой строки или символа	+-	Конкатенация двух строк, конкатенация строки и символа		Вычитание значений	Интерфейс	Внешний вид программы	DEBUG	Программа-отладчик	Разработчик	Автор программы	Регистр	Устройство для записи, хранения и считывания n-разрядных двоичных данных
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																								
=	Присваивание значения																								
+=	Добавление в конец строки другой строки или символа																								
+-	Конкатенация двух строк, конкатенация строки и символа																								
	Вычитание значений																								
Интерфейс	Внешний вид программы																								
DEBUG	Программа-отладчик																								
Разработчик	Автор программы																								
Регистр	Устройство для записи, хранения и считывания n-разрядных двоичных данных																								

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

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

1) Рассмотрена и одобрена:
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
2) Рассмотрена и одобрена внешним экспертом
а) Директор ООО «САТОРИ ПАРТНЕР» А.Б. Мальцев