

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ИНКЛЮЗИВНОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГУМАНИТАРНО-
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Факультет прикладной математики и информатики
Кафедра прикладной математики и информатики по областям

«Утверждаю»

Декан

 Петрунина Е.В.

«28» августа 2018

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

ПРАКТИКУМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ЭВМ

образовательная программа направления подготовки
09.03.03 "Прикладная информатика"
Блок Б1.В.ДВ.05.01 «Дисциплины (модули)», вариативная часть,
дисциплины по выбору

Профиль подготовки
Прикладная информатика в менеджменте

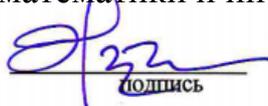
Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения очная

Курс 2,3 семестр 4,5

Москва
2018

Составитель / составители: Никольский А.Е., доцент кафедры прикладной математики и информатики по областям.


Подпись

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен на заседании кафедры прикладной математики и информатики по областям протокол № 1 от «__» августа 2018 г.

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры _____,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры _____,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры _____,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в фонд оценочных средств, утверждены на заседании кафедры _____,

протокол № ____ от « ____ » _____ 20__ г.

Заведующий кафедрой _____ / Ф.И.О/

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств.....	4
2. Перечень оценочных средств	5
3. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах формирования компетенций	6
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения	14
Задания в форме аудиторных контрольных и самостоятельных работ	14
Задания в форме устного опроса:	14
Задания в форме тестирования	14
5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	14
Задания в форме аудиторных контрольных и самостоятельных работ	14
Задания в форме устного опроса:	15
Задания в форме тестирования	16
Вопросы к экзамену (1 семестр)	Ошибка! Закладка не определена.
Вопросы к зачету.....	18
Вопросы к экзамену (3 семестр)	Ошибка! Закладка не определена.

1. Паспорт фонда оценочных средств

по дисциплине «Практикум программирования на ЭВМ»

Таблица 1.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины ¹	Коды компетенций	Оценочные средства - наименование	
			текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Основы программирования	ОПК-4; ПК-2	Устный опрос	<i>Вопросы к зачету с оценкой</i>
2.	Процедурное программирование	ОПК-4; ПК-2	Устный опрос, контрольная работа	<i>Вопросы к зачету с оценкой</i>
3.	Основы объектно-ориентированного программирования	ОПК-4; ПК-2	Устный опрос, контрольная работа	<i>Вопросы к зачету с оценкой</i>
4.	Визуальное проектирование приложений	ОПК-4; ПК-2	Устный опрос, тестирование	<i>Вопросы к зачету с оценкой</i>
				Зачет с оценкой

Таблица 2.

Перечень компетенций:

Код компетенции	Содержание компетенции
ОПК-4	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
ПК-2	способностью разрабатывать, внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение

¹ Наименование раздела (темы) берется из рабочей программы дисциплины.

2. Перечень оценочных средств²

Таблица 3.

№	Наименование оценочного средства	Характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Устный опрос	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Решение аудиторных контрольных и самостоятельных работ	Различают задачи (задания): а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач (заданий), контрольная работа
3	Тест	Средство, позволяющее оценить уровень знаний обучающегося путем выбора им одного из нескольких вариантов ответов на поставленный вопрос. Возможно использование тестовых вопросов, предусматривающих ввод обучающимся короткого и однозначного ответа на поставленный вопрос.	Тестовые задания
4	Зачет с оценкой		Вопросы к зачету с оценкой

² Указываются оценочные средства, применяемые в ходе реализации рабочей программы данной дисциплины.

3. Описание показателей и критериев оценивания результатов обучения на различных этапах формирования компетенций

При проведении текущего контроля успеваемости студентов по учебной дисциплине Б1.В.ДВ.05.01 «Практикум программирования на ЭВМ» используются следующие критерии оценок:

3.1. Критерии оценки аудиторных контрольных и самостоятельных работ:

Все запланированные аудиторные контрольные, самостоятельные работы и тесты по дисциплине обязательны для выполнения.

Оценку «отлично» получают ответы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме;

Оценка "хорошо" ставится студенту, проявившему полное и знание учебного материала, но нет должной степени самостоятельности;

Оценка "удовлетворительно" ставится студенту, проявившему знания основного учебного материала в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, но в основном обладающему необходимыми знаниями и умениями для их устранения при корректировке со стороны преподавателя.

Оценка "неудовлетворительно" ставится студенту, обнаружившему существенные пробелы в знании основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	неудовлетворительно

3.2. Критерии оценки тестирования

Тест представляет собой контрольное мероприятие по учебному материалу каждой темы (раздела) дисциплины, состоящее в выполнении обучающимся системы стандартизированных заданий, которая позволяет автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Тестирование является средством текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине и может включать в себя следующие типы заданий: задание с единственным выбором ответа из предложенных вариантов, задание на определение верных и неверных суждений; задание с множественным выбором ответов.

Описание критериев и шкалы оценивания тестирования

Критерий оценивания	Оценка
Выставляется обучающемуся при правильных ответах на 80-100% тестов	Отлично
Выставляется обучающемуся при правильных ответах на 60-79% тестов.	Хорошо
Выставляется обучающемуся при правильных ответах на 50-59% тестов.	Удовлетворительно
Выставляется обучающемуся, если правильно даны ответы менее чем на 50% тестов.	Неудовлетворительно

3.3. Критерии оценки устного опроса

Устный опрос используется для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в качестве проверки результатов освоения терминологии.

Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос.

Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия, института, категории.

Описание критериев и шкалы оценивания устного опроса

Критерий оценивания	Оценка
Выставляется обучающемуся, который подготовил ответ на предложенный вопрос, активно участвует в дискуссии, высказывает собственное мнение, представляет наглядный материал	Отлично
Выставляется обучающемуся, который подготовил ответ на предложенный вопрос, но неактивном участии в дискуссии	Хорошо
Выставляется обучающемуся, который частично подготовил ответ на	Удовлетворительно

предложенный вопрос, неактивно участвовал в дискуссии	
Выставляется обучающемуся в случае его неготовности к занятию	Неудовлетворительно

3.4. Критерии оценки зачета (зачета с оценкой)

В ходе ответа обучающийся должен показать сформированность компетенции (или компетенций) по дисциплине.

Результаты ответа определяются оценками «зачтено (отлично)», «зачтено (хорошо)», «зачтено (удовлетворительно)», «незачтено (неудовлетворительно)».

Зачет с оценкой представляет собой форму промежуточного контроля знаний по дисциплине. Он проводится в устной форме. Каждому обучающемуся выдается два теоретических вопроса и одна задача.

На подготовку обучающемуся отводится 30 минут.

Описание критериев и шкалы оценивания зачета (зачета с оценкой)

Показатели	Максимальная оценка в баллах
1-й вопрос	30
2-й вопрос	30
Задача	40

0-50 баллов	51-70	71-85	86-100
Незачтено (неудовлетворительно)	Зачтено (удовлетворительно)	Зачтено (хорошо)	Зачтено (отлично)

Для оценки уровня освоения дисциплин, профессиональных модулей (их составляющих) устанавливаются следующее соответствие:

«отлично» - высокий уровень освоения;

«хорошо», «удовлетворительно» - достаточный уровень освоения;

«неудовлетворительно» - низкий уровень освоения.

Таблица 4.

Код компетенции	Уровень освоения компетенции	Показатели достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения
		Знает	
ОПК-4	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	<p>ОПК-4 3-1 Знать: Методы сбора и обработки и хранения информации, а также основные методы формирования научного знания</p> <p>ОПК-4 3-2 Знать: классификацию языков программирования, основные методы разработки программного обеспечения, стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности</p>	<p>Имеет фрагментарное представление о методах сбора и обработки и хранения информации, а также об основных методах формирования научного знания</p> <p>Не знает классификацию языков программирования, основные методы разработки программного обеспечения, стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности</p>
	Базовый уровень Оценка, «зачтено», «удовлетворительно»		<p>Имеет представление о методах сбора и обработки и хранения информации, а также об основных методах формирования научного знания</p> <p>Имеет представление о классификации языков программирования, основные методы разработки программного обеспечения, стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности, но допускает неточности в формулировках</p>
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		<p>Хорошо знает методы сбора и обработки и хранения информации, а также об основных методах формирования научного знания</p> <p>Имеет представление о классификации языков программирования, основные методы разработки программного обеспечения, стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности</p>
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		<p>Знает и умеет применять методы сбора и обработки и хранения информации, а также основные методы формирования научного знания</p> <p>Имеет четкое,</p>

			целостное представление о классификации языков программирования, основные методы разработки программного обеспечения, стандарты оформления программной документации и причины нарушения компьютерной безопасности
		Умеет	
Базовый уровень	ОПК-4 У-1 Уметь: использовать научные и методические ресурсы сети Интернет для разработки программного обеспечения и программной документации с учетом требований информационной безопасности ОПК-4 У-2 Уметь: составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике научных исследований		В целом успешное, но не систематическое умение использовать научные и методические ресурсы сети Интернет для разработки программного обеспечения и программной документации с учетом требований информационной безопасности Умеет составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике научных исследований Умеет использовать только информационные сервисы глобальных телекоммуникаций, базы данных, web-ресурсы
Средний уровень	ОПК-4 У-3 Уметь: использовать информационные сервисы глобальных телекоммуникаций, базы данных, web-ресурсы, системное и программное обеспечение		В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать научные и методические ресурсы сети Интернет для разработки программного обеспечения и программной документации с учетом требований информационной безопасности В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике научных исследований Умеет использовать информационные сервисы глобальных телекоммуникаций, базы данных, web-ресурсы, системное и программное обеспечение
Высокий уровень			Сформированное умение использовать научные и методические ресурсы сети Интернет для разработки программного обеспечения и программной документации с учетом требований информационной безопасности Сформированное умение составлять научные обзоры, рефераты и библиографии по тематике научных исследований

			исследований Умеет находить и использовать информационные сервисы глобальных телекоммуникаций, базы данных, web-ресурсы, системное и программное обеспечение
		Владеет	
	Базовый уровень	ОПК-4 В-1 Владеть: базовыми знаниями по защите информации на рабочем месте, в корпоративных сетях при входе в глобальные сети ОПК-4 В-2 Владеть: навыками системного и объектно-ориентированного программирования для решения стандартных прикладных задач в профессиональной деятельности	Владеет недостаточно базовыми знаниями по защите информации на рабочем месте, в корпоративных сетях при входе в глобальные сети Владеет недостаточно навыками системного и объектно-ориентированного программирования для решения стандартных прикладных задач в профессиональной деятельности
	Средний уровень		Хорошо владеет базовыми знаниями по защите информации на рабочем месте, в корпоративных сетях при входе в глобальные сети Хорошо владеет навыками системного и объектно-ориентированного программирования для решения стандартных прикладных задач в профессиональной деятельности
	Высокий уровень		Уверенно владеет базовыми знаниями по защите информации на рабочем месте, в корпоративных сетях при входе в глобальные сети Уверенно владеет навыками системного и объектно-ориентированного программирования для решения прикладных задач в профессиональной деятельности
		Знает	
ПК-2	Недостаточный уровень Оценка «незачтено», «неудовлетворительно»	ПК-2 З-1 Знать: основные среды, современные языки программирования и алгоритмизации для разработки программного обеспечения; методы интеллектуального анализа данных и адаптации прикладного программного	Не знает основные среды, современные языки программирования и алгоритмизации для разработки программного обеспечения; методы интеллектуального анализа данных и адаптации прикладного программного обеспечения под современные цифровые технологии
	Базовый уровень Оценка, «зачтено»,		Допускает неточности в формулировках, плохо знает основные среды, современные языки программирования и

	«удовлетворительно»	обеспечения под современные цифровые технологии	алгоритмизации для разработки программного обеспечения; методы интеллектуального анализа данных и адаптации прикладного программного обеспечения под современные цифровые технологии
	Средний уровень Оценка «зачтено», «хорошо»		Хорошо знает основные среды, современные языки программирования и алгоритмизации для разработки программного обеспечения; методы интеллектуального анализа данных и адаптации прикладного программного обеспечения под современные цифровые технологии
	Высокий уровень Оценка «зачтено», «отлично»		В совершенстве знает основные среды, современные языки программирования и алгоритмизации для разработки программного обеспечения; методы интеллектуального анализа данных и адаптации прикладного программного обеспечения под современные цифровые технологии
		Умеет	
	Базовый уровень	ПК-2 У-1 Уметь: программировать приложения и создавать программные прототипы при решении прикладных задач; внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение под современные цифровые технологии с использованием методов интеллектуального анализа данных	Не в полной мере умеет программировать приложения и создавать программные прототипы при решении прикладных задач; внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение под современные цифровые технологии с использованием методов интеллектуального анализа данных
	Средний уровень		Хорошо умеет программировать приложения и создавать программные прототипы при решении прикладных задач; внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение под современные цифровые технологии с использованием методов интеллектуального анализа данных
	Высокий уровень		Умеет профессионально программировать приложения и создавать программные прототипы при решении прикладных задач; внедрять и адаптировать прикладное программное обеспечение под современные цифровые технологии с использованием методов интеллектуального

			анализа данных
		Владеет	
Базовый уровень	ПК-2 В-1 Владеть: современными языками программирования и методиками разработки, приемами программирования в современных средах при разработке программного обеспечения в различных областях профессиональной деятельности;	методами интеллектуального анализа данных и адаптации прикладного программного обеспечения под современные цифровые технологии	Слабо владеет современными языками программирования и методиками разработки, приемами программирования в современных средах при разработке программного обеспечения в различных областях профессиональной деятельности; методами интеллектуального анализа данных и адаптации прикладного программного обеспечения под современные цифровые технологии
Средний уровень			Владеет на хорошем уровне современными языками программирования и методиками разработки, приемами программирования в современных средах при разработке программного обеспечения в различных областях профессиональной деятельности; методами интеллектуального анализа данных и адаптации прикладного программного обеспечения под современные цифровые технологии
Высокий уровень			Уверенно владеет современными языками программирования и методиками разработки, приемами программирования в современных средах при разработке программного обеспечения в различных областях профессиональной деятельности; методами интеллектуального анализа данных и адаптации прикладного программного обеспечения под современные цифровые технологии

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения

Задания в форме аудиторных контрольных и самостоятельных работ

Контрольные и самостоятельные работы используются для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине для проверки умений по освоению методики использования программных средств для решения практических задач, по обоснованию принимаемых проектных решений, по осуществлению постановки и выполнению экспериментов по проверке их корректности и эффективности.

Задания в форме устного опроса:

Устный опрос используется для текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в качестве проверки результатов освоения терминологии. Каждому студенту выдается свой собственный, узко сформулированный вопрос. Ответ должен быть четким и кратким, содержащим все основные характеристики описываемого понятия, института, категории.

Задания в форме тестирования

Тест представляет собой контрольное мероприятие по учебному материалу каждой темы (раздела) дисциплины, состоящее в выполнении обучающимся системы стандартизированных заданий, которая позволяет автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Тестирование является средством текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине и может включать в себя следующие типы заданий: задание с единственным выбором ответа из предложенных вариантов, задание на определение верных и неверных суждений; задание с множественным выбором ответов.

В каждом задании необходимо выбрать все правильные ответы.

5. Материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Задания в форме аудиторных контрольных и самостоятельных работ

1 Вычислить произведение длин своих имени, фамилии и отчества. Вывести на экран двоичное представление следующих величин в указанных форматах данных:

А) отрицательного 32-битного целого, модуль которого равен найденному произведению;

Б) положительного числа с плавающей запятой единичной точности по стандарту IEEE 754, модуль которого равен найденному произведению;

2 Пифагоровой тройкой называют тройку натуральных чисел (x, y, z) , удовлетворяющих условию $x^2 + y^2 = z^2$. Пифагорова тройка называется примитивной, если числа, её составляющие, взаимно просты. Для введённых пользователем трёх чисел определить, являются ли они пифагоровой тройкой, и если да, являются ли они также простой пифагоровой тройкой. Порядок, в котором числа вводятся, произвольный.

3 Определить, можно ли, исходя из трёх введённых пользователем чисел, построить невырожденный треугольник с соответствующими сторонами. Если возможно, определить его углы в градусах, минутах и секундах с точностью до секунды.

Предусмотреть ввод пользователем чисел с дробной частью.

4 Числами Мерсенна называются числа вида $2^N - 1$, где N – натуральное число.

Вывести на экран все простые числа Мерсенна на отрезке $[1; 2^{31} - 1]$.

Контролируемые компетенции: ОПК-4; ПК-2

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с Таблицей 4.

Задания в форме устного опроса:

1

Таксономия

Флинна и

типы

параллелизма.

Процессы,

потоки,

файберы.

Диспетчеризация в операционных системах.

2

Закон Амдала. Закон Густафсона-Барсиса.

3

Операция merge-split. Распараллеливание пузырьковой сортировки.

4

Распараллеливание quicksort.

5

Параллельный алгоритм Флойда.

6

Параллельный алгоритм Прима.

7

МРІ: основные понятия и операции.

8

Понятие взаимного исключения и критической секции. Deadlock, livelock, голодание. Барьер памяти.

9

Алгоритм Петерсона. Доказательство корректности.

10 Алгоритм

Лэмпорта.

Понятие

консенсуса,

теорема

о

консенсусе

(без

доказательства).

11 Понятие блокирующего алгоритма, lock-free, wait-free. Проблема АВА.

12 Атомарные операции.

13 Понятие спинлока. Примеры реализации спинлоков по принципу Test-And-Set.

14 Неявная и явная реализация спинлоков с помощью списков.

15 Семафоры и мьютексы. Решение задачи производителей-потребителей с ограниченным буфером на семафорах и мьютексах.

16 Мониторы и переменные условия.

17 Реэнтрантный спинлок. Read-Write Lock.

18 Понятие барьерной синхронизации. Простая барьерная синхронизация.

19 Иерархическая барьерная синхронизация.

20 Высокоуровневая и детализированная синхронизация для односвязного отсортированного списка.

21 Оптимистическая синхронизация для односвязного отсортированного списка

22 Ленивая синхронизация для односвязного отсортированного списка.

23 Неблокирующая синхронизация для односвязного отсортированного списка.

- 24 Алгоритмы синхронизации хэш-таблицы на списках.
- 25 Неблокирующая синхронизация хэш-таблицы на списках.
- 26 Алгоритмы синхронизации хэш-таблицы с открытой адресацией.
- 27 Понятие Future. Ключевые слова `async` и `await` в языке C#.
- 28 Понятие о пуле потоков. Дисциплины обработки задач `Work Stealing` и `Work Sharing`.

Контролируемые компетенции: ОПК-4; ПК-2

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с Таблицей 4.

Задания в форме тестирования

1 Какое из имен используется для задания текста процедур, функций, методов

- 1) LABEL
- 2) INTERFACE
- 3) IMPLEMENTATION
- 4) VAR

2 Какая связка операторов обозначает цикл с выходом по условию?

- 1) For...to...do
- 2) If...then...else
- 3) Case...of... end
- 4) While...do

3 Какой из терминов обозначает окно модуля формы?

- 1) Object Inspector
- 2) Database Desktop
- 3) Paradox
- 4) Unit

4 Величины, используемые только в подпрограмме, следует описывать как

- 1 локальные переменные
- 2 глобальные переменные
- 3 константы
- 4 метки

5 Если подпрограмма возвращает одно значение, ее лучше оформить в виде

- 1 процедуры
- 2 модуля
- 3 функции
- 4 драйвера

6 В какой области задаются пользовательские типы данных

- 1 Var
- 2 Const
- 3 Uses
- 4 Type

7 Алгоритм поиска минимального элемента применяется в сортировке

- 1 методом вставки
- 2 методом выбора
- 3 методом обмена
- 4 методом слияния

8 У компонента `StringGrid` ширина столбцов устанавливается свойством

- 1 ColCount
- 2 RowCount
- 3 DefaultColWidth
- 4 DefaultRowHeight

9 В какой из структур доступным является только один элемент - вершина?

- 1.Очередь
- 2.Стек
- 3.Двусвязный список
- 4.Массив

10 Какая из операций используется для обозначения указателя?

1.DIV

2.MOD

3.{\$

4.^

11 Для освобождения памяти после удаления элемента списка применяется процедура

1 Delete

2 New

3 Dispose

4 Close

12 Последний элемент списка имеет «пустой» указатель, который обозначается

1 nil

2 new

3 first

4 dispose

13 С двумя массивами одного типа и одного размера можно выполнить операцию:

1 сложения

2 сравнения

3 умножения

4 присваивания

14 Какая область используется для загрузки библиотек и модулей?

1 PROGRAM

2 USES

3 UNIT

4 TYPE

15 Какой обработчик события компонента Edit необходимо создать для возможности изменения масштаба графика функции?

1 onClick

2 onChange

3 onExit

4 onText

16 Какая из процедур используется для открытия файла для чтения из него?

1) AssignFile

2) Reset

3) Rewrite

4) Append

17 Какое из имен используется для описания классов проекта или модуля?

1) PROGRAM

2) USES

3) UNIT

4) TYPE

18 Какое из названий обозначает общедоступные элементы класса?

1) public

2) published

3) protected

4) private

19 Какое из названий обозначает доступные только в модуле элементы класса?

1) public

2) published

3) protected

4) private

20 Какое из свойств предназначено для улучшения интерфейса работы с объектами?

1) Инкапсуляция

2) Полиморфизм

3) Наследование

4) Визуальность

Ответы :

1.	3
2.	4
3.	1
4.	2
5.	1
6.	3
7.	4
8.	4
9.	1
10.	3
11.	1
12.	4
13.	2
14.	3
15.	1
16.	1
17.	1
18.	3
19.	3
20.	2

Контролируемые компетенции: ОПК-4; ПК-2

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с Таблицей 4.

Вопросы к зачету с оценкой

1. Структура программы на C++ Описание типов, подключение библиотек. Макроопределение.
2. Использование библиотек для ввода/вывода данных. Функции ввода /вывода стандартного языка C++. Поточный ввод/вывод. Спецификации для ввода/вывода данных.
3. Локальные и глобальные переменные, их описание.
4. Простейшие типы данных C++ операции логические арифметические используемые в C++.
5. Операторы ветвления Примеры их использования Переключатель C++ switch. Правила использования операторов ветвления.
6. Организация циклов Принудительное прекращение цикла. Вложенность циклов; Условия, задаваемые в операторах цикла.
7. Функции. Определения функций, прототипы функций, их использование.
8. Область видимости и класс памяти.
9. Произвольные или производные типы. Тип VOID.
10. Структура и массивы. Объединение.
11. Указатели и модели памяти,
12. Строки, библиотечные функции для работы с ними Символы, библиотечные функции для работы с ними. Стандартные алгоритмы для обработки строк.
13. Указатели как формальные параметры. Указатели как возвращаемые значения. Ссылки и использование ссылок. Указатели и многомерные массивы.
14. Текстовые и бинарные файлы. Стандартные потоки, используемые при работе с файлами. Режимы работы с файлами. Файловый указатель. Стандартные

значения файловых указателей. Операции ввода/вывода в файл/из файла.

15. Описание и использование пользовательских типов.
16. Динамические массивы. Описание , инициализация, доступ к элементам массива.
17. Создание многофайловых проектов. Создание и использование заголовочных файлов.
18. Работа в графическом режиме. Основные графические примитивы. Окна вывода в графическом режиме. Создание анимаций. Макроопределения
19. Визуальное проектирование приложений. Особенности функционирования операционной системы Windows. Принцип событийного управления. Реализация принципов ООП в интегрированной среде разработки. Этапы создания приложения. Основы визуального программирования.
20. Иерархия классов. Форма и ее модификация. Изменение свойств формы. Программирование с использованием компонентов.
21. Библиотека визуальных компонентов. Объекты и их свойства. События и реакции на событие (процедура-обработчик события), методы. События, связанные с фокусом для формы и компонентов.
22. Графический инструментарий. Основные понятия: холст, карандаш и кисть. Методы реализации графических примитивов.
23. . Базовые операции преобразования изображений: перемещение, масштабирование, поворот.
24. Анимация. Использование битовых образов. Перемещение изображения по сложному фону. Взаимодействие битового образа с фоном.
25. Компоненты: линейка, движок, статусная строка, флажок, радиогруппа, радиокнопка, таймер. Стандартный диалог.
26. Компоненты: линейка, движок, статусная строка, флажок, радиогруппа, радиокнопка, таймер.
27. Стандартный диалог. Приложение с несколькими формами.

Контролируемые компетенции: ОПК-4; ПК-2

Оценка компетенций осуществляется в соответствии с Таблицей 4.