

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.09.2025 11:05:22
Уникальный программный ключ:
04c19ed80b98f5b6cb77a486b9a8788b8322428



МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Программирование» по
направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» направленности «Информационные системы и
интеллектуальные технологии» ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

стр. 1

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
«Программирование»

Направление подготовки (специальность)
09.03.04 «Программная инженерия»

Направленность (профиль)
«Информационные системы и интеллектуальные технологии»

Присваиваемая квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора
2025

Челябинск, 2025 г.

09.03.04 Программная инженерия, Информационные системы и интеллектуальные технологии, бакалавр, Программирование, 2025, очная

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован

Проректор по учебной работе утверждено 24.02.2025 А.А. Саламатов

Ученым советом института информационных технологий

Протокол заседания № 6 от 20.02.2025

Председатель Ученого совета
института информационных
технологий

согласовано

Ю. В. Петриченко

Заседанием кафедры информационных технологий и экономической информатики

Протокол заседания № 6 от 20.02.2025

И. о. заведующего кафедрой

согласовано

С.А. Скрипов

Автор (составитель)

В.А. Мельников

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1



Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств	3
2. Перечень формируемых компетенций	4
3. Содержание оценочных средств по дисциплине	6
3.1. Виды оценочных средств	6
3.2. Содержание оценочных средств	8
4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации	67
4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации	67
4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств	67
4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций.....	67



1. Паспорт фонда оценочных средств

Направление подготовки: 09.03.04 Программная инженерия

Направленность: Информационные системы и интеллектуальные технологии

Дисциплина: Программирование

Семестры: 1, 2

Форма промежуточной аттестации: экзамен (1 семестр), экзамен (2 семестр).

Для оценивания результатов обучения используется балльно-рейтинговая система.



2. Перечень формируемых компетенций

Изучение дисциплины «Программирование» направлено на формирование компетенций, приведённых в 1.

Таблица 1. Результаты обучения по дисциплине.

Коды компетенции и согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО)	Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3	4
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общепрофессиональные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных положений и концепций в области математических и естественных наук, вычислительной техники и программирования ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением естественнонаучных и общепрофессиональных знаний, методов математического анализа и моделирования ОПК-1.3. Имеет практический опыт применения основных теорем и законов математики и естественных наук, методов моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения задач профессиональной деятельности	Знать:- об основных средах разработки программного обеспечения и их особенностях- знать основные технологии работы с базами данных, сетевых технологий. Уметь:- работать в среде программирования (составление, отладка и тестирование программ). Владеть:- навыками работы в различных средах программирования.
ОПК-6	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;	ОПК-6.1. Демонстрирует знание основ информатики, теории алгоритмов, методологии и технологии программирования ОПК-6.2. Демонстрирует умения разрабатывать алгоритмические и программные решения, проводить проектирование, конструирование и тестирование программных продуктов ОПК-6.3. Имеет	Знать:- знать методы проектирования и разработки модульных программ- знать основные технологии разработки интерфейсов программ Уметь:- применять методы проектирования и разработки с использованием различных методологии программирования- разрабатывать многомодульные программы Владеть:- навыками разработки программ сложной архитектуры- навыками отладки и



		практический опыт использования технологий разработки программного обеспечения	тестирования программ
ПК-1	Владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, современных языков программирования, технологий обработки данных, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных	ПК-1.1. Демонстрирует знание основ операционных систем, сетевых технологий, языков программирования, баз данных и технологий обработки данных, основ проектирования интерфейсов, языков и методов формальных спецификаций ПК-1.2. Демонстрирует умения разрабатывать системное и прикладное программного обеспечение с использованием языков и технологий программирования, баз данных, сетевых технологий и операционных систем, языков и методов формальных спецификаций ПК-1.3. Имеет практический опыт использования операционных систем, современных языков программирования, систем управления базами данных и технологий обработки данных, средств разработки программного интерфейса	Знать:- особенности конструирования алгоритмов- абстракции основных структур данных (списки, множества и т.п.) и методы их обработки и способах реализации- основные понятия и концепции структурной и объектно-ориентированной парадигмы Уметь:- уметь применять знания из других профессиональных областей при разработке собственных программ - уметь применять знания инструментов моделирования на практике для работы программ Владеть:- навыками применения знаний естественно научных и инженерных дисциплин в своих программах



3. Содержание оценочных средств по дисциплине

3.1. Виды оценочных средств

Таблица 2. Виды оценочных средств.

№ п/п	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/ разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных положений и концепций в области математических и естественных наук, вычислительной техники и программирования Знать:- об основных средах разработки программного обеспечения и их особенностях- знать основные технологии работы с базами данных, сетевых технологий.	Блок-схема алгоритма. Введение в язык программирования Архитектура Фон-Неймана. Оптимизация подсистемы памяти. Кэш-память Язык программирования С# (продвинутый уровень) Классификация ВС - М. Флинна Экзамен	Тест	Семестр 1. Задания теста № 1-167 Семестр 2. Задания теста № 1-160
2	ОПК-1.2. Демонстрирует умения решать стандартные задачи в профессиональной деятельности с применением естественнонаучных и общинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования Уметь:- работать в среде программирования (составление, отладка и тестирование программ).	Блок-схема алгоритма. Введение в язык программирования Архитектура Фон-Неймана. Оптимизация подсистемы памяти. Кэш-память Язык программирования С# (продвинутый уровень) Классификация ВС - М. Флинна Экзамен	Тест	Семестр 1. Задания теста № 1-167 Семестр 2. Задания теста № 1-160
3	ОПК-1.3. Имеет практический опыт применения основных теорем и законов математики и естественных наук, методов моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения задач профессиональной деятельности Владеть:- навыками работы в различных средах программирования.	Блок-схема алгоритма. Введение в язык программирования Архитектура Фон-Неймана. Оптимизация подсистемы памяти. Кэш-память Язык программирования С# (продвинутый уровень) Классификация ВС - М. Флинна Экзамен	Тест	Семестр 1. Задания теста № 1-167 Семестр 2. Задания теста № 1-160
4	ОПК-6.1. Демонстрирует знание основ информатики, теории алгоритмов, методологии и технологии программирования	Блок-схема алгоритма. Введение в язык программирования Архитектура Фон-Неймана. Оптимизация подсистемы памяти. Кэш-	Тест	Семестр 1. Задания теста № 1-167 Семестр 2. Задания теста № 1-160



	Знать:- знать методы проектирования и разработки модульных программ- знать основные технологии разработки интерфейсов программ	память Язык программирования С# (продвинутый уровень) Классификация ВС - М. Флинна Экзамен		
5	ОПК-6.2. Демонстрирует умения разрабатывать алгоритмические и программные решения, проводить проектирование, конструирование и тестирование программных продуктов Уметь:- применять методы проектирования и разработки с использованием различных методологии программирования- разрабатывать многомодульные программ	Блок-схема алгоритма. Введение в язык программирования Архитектура Фон-Неймана. Оптимизация подсистемы памяти. Кэш-память Язык программирования С# (продвинутый уровень) Классификация ВС - М. Флинна Экзамен	Тест	Семестр 1. Задания теста № 1-167 Семестр 2. Задания теста № 1-160
6	ОПК-6.3. Имеет практический опыт использования технологий разработки программного обеспечения Владеть:- навыками разработки программ сложной архитектуры- навыками отладки и тестирования программ	Блок-схема алгоритма. Введение в язык программирования Архитектура Фон-Неймана. Оптимизация подсистемы памяти. Кэш-память Язык программирования С# (продвинутый уровень) Классификация ВС - М. Флинна Экзамен	Тест	Семестр 1. Задания теста № 1-167 Семестр 2. Задания теста № 1-160
7	ПК-1.1. Демонстрирует знание основ операционных систем, сетевых технологий, языков программирования, баз данных и технологий обработки данных, основ проектирования интерфейсов, языков и методов формальных спецификаций Знать:- особенности конструирования алгоритмов- абстракции основных структур данных (списки, множества и т.п.) и методы их обработки и способах реализации- основные понятия и концепции структурной и объектно-ориентированной парадигмы	Блок-схема алгоритма. Введение в язык программирования Архитектура Фон-Неймана. Оптимизация подсистемы памяти. Кэш-память Язык программирования С# (продвинутый уровень) Классификация ВС - М. Флинна Экзамен	Тест	Семестр 1. Задания теста № 1-167 Семестр 2. Задания теста № 1-160
8	ПК-1.2. Демонстрирует	Блок-схема алгоритма. Введение в язык	Тест	Семестр 1. Задания



	умения разрабатывать системное и прикладное программное обеспечение с использованием языков и технологий программирования, баз данных, сетевых технологий и операционных систем, языков и методов формальных спецификаций Уметь:- уметь применять знания из других профессиональных областей при разработке собственных программ - уметь применять знания инструментов моделирования на практике для работы программ	программирования Архитектура Фон-Неймана. Оптимизация подсистемы памяти. Кэш-память Язык программирования С# (продвинутый уровень) Классификация ВС - М. Флинна Экзамен		теста № 1-167 Семестр 2. Задания теста № 1-160
9	ПК-1.3. Имеет практический опыт использования операционных систем, современных языков программирования, систем управления базами данных и технологий обработки данных, средств разработки программного интерфейса Владеть:- навыками применения знаний естественно научных и инженерных дисциплин в своих программах	Блок-схема алгоритма. Введение в язык программирования Архитектура Фон-Неймана. Оптимизация подсистемы памяти. Кэш-память Язык программирования С# (продвинутый уровень) Классификация ВС - М. Флинна Экзамен	Тест	Семестр 1. Задания теста № 1-167 Семестр 2. Задания теста № 1-160

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

3.2.Содержание оценочных средств

Примеры вопросов для устного собеседования и письменных работ

1. Дайте определение алгоритма.
2. Перечислите свойства алгоритмов.
3. Укажите основные виды алгоритмов.
4. Укажите основные логические операции в Паскале.
5. Как строятся логические выражения? Приведите примеры.
6. Перечислите основные блоки языка блок-схем.
7. Какие есть методы описания алгоритмов?
8. Приведите пример блок-схемы линейного алгоритма.
9. Приведите пример блок-схемы разветвляющего алгоритма.
10. Приведите пример блок-схемы циклического алгоритма.
11. Как определяется эффективность и скорость алгоритмов?
12. Что такое вспомогательный алгоритм?



13. Перечислите основные этапы развития технологий программирования.
14. Что такое операционное программирование?
15. Что такое структурное программирование?
16. Перечислите основные принципы структурного программирования.
17. Назовите основные классы языков и средств программирования.
18. Охарактеризуйте особенности языка Паскаль.
19. Приведите разделы структуры программы на Паскале.
20. Как реализуется ввод и вывод данных в Паскале?
21. Перечислите основные типы данных языка Паскаль.
22. Перечислите основные операции языка Паскаль.
23. Приведите примеры построения выражений в Паскале.
24. Что такое логический тип данных и логические выражения? Приведите примеры.
25. Что такое константы и переменные Паскаля?
26. Опишите оператор ветвления if.
27. Опишите оператор ветвления case.
28. Поясните назначение и виды стандартные функции и процедур Паскаля.
29. Поясните назначение и методы описания подпрограммы пользователя в Паскале.
30. Что такое строковый и знаковый типы данных Паскаля?
31. Приведите основные процедуры и функции для работы со строками.
32. Что такое рекурсия и как ее используют в программировании?
33. Что такое итерационные вычисления и как они используются?
34. Что такое итерационные формулы? Приведите примеры
35. Опишите назначение и приведите пример цикла с известным числом повторений.
36. Опишите назначение и приведите пример цикла с не известным числом повторений.
37. Что такое массив и как их используют в программах Паскаля?
38. Перечислите основные задачи обработки массивов.
39. Поясните алгоритмы поиска и выборка данных.
40. Поясните алгоритмы сортировки данных.
41. Перечислите простые алгоритмы сортировки данных.
42. Перечислите быстрые алгоритмы сортировки данных.

Примеры практических работ семестр 1

Практическое занятие №1.

Тема Алгоритмизация задач. Блок-схемы алгоритмов.

1. Проработать теоретическое введение по данной теме.
2. Построение блок-схем основных алгоритмических конструкций.
3. Решение задач на построение блок-схем линейных и разветвляющихся алгоритмов.
4. Решение задач на построение блок-схем циклических и итерационных алгоритмов.

Практическое занятие №2.

Тема Организация вычислений.

1. Проработать теоретическое введение по данной теме.
2. Решение вычислительных задач. Вычисление сумм, произведений, итерационных формул. Переменные. Типы данных.
3. Программирование задач линейной структуры. Ввод и вывод данных. Преобразование типов данных.
4. Программирование задач разветвляющихся алгоритмических



структур.

Практическое занятие №3.

Тема Организация циклических вычислений.

1. Проработать теоретическое введение по данной теме.
2. Программирование задач с использованием циклов с параметром.
3. Программирование задач при использовании циклов с неизвестным числом повторений.
4. Обработка данных строкового типа.

Практическое занятие №4.

Тема Массивы и обработка данных в массивах.

1. Проработать теоретическое введение по данной теме.
2. Задачи обработки массивов — инициализация, поиск, сортировка.
3. Программирование задачи инициализации массива случайными числами.

Программирование задачи простого поиска.

4. Программирование задач простых алгоритмов сортировки данных в массивах.

Практическое занятие №5.

Тема Файлы данных и обработка данных в файлах.

1. Проработать теоретическое введение по данной теме.
2. Чтение и запись данных в файлах последовательного и прямого доступа.
3. Программирование задач на чтение и запись данных в текстовых файлах последовательного доступа.
4. Программирование задач на сортировку и поиск данных в типизированных файлах.

Примеры практических работ для второго семестра

Практическая работа №1.

Тема Разработка проектов в среде VS.

Задание: На лабораторных занятиях выполняется примерный вариант задания. На самостоятельную работу планируется выполнение индивидуального варианта

самостоятельного задания по совершенствованию

проектов. Выполнение работы разбивается на 5 этапов:

1. Знакомство с работой в среде разработки.
2. Создание проекта.
3. Программирование проекта «Электронный калькулятор».
4. Программирование проекта «Решение квадратного уравнения».
5. Выполнение самостоятельных заданий по усовершенствованию проектов

Практическая работа №2.

Тема Основы программирования

Задание: На лабораторных занятиях выполняется примерный вариант задания. На самостоятельную работу планируется выполнения задания по образцу, проделанного на занятиях. Для



выполнения лабораторной работы разрабатывается в среде VS проект, вычисления значений функций по итерационной формуле. Выполнение работы разбивается на этапы:

- Разработка в среде VS проекта, вычисления значения функции по итерационной формуле.
- Выполнение самостоятельных заданий по образцу выполненной работы

Практическая работа №3.

Тема Структуры данных и работа с ними

Задание: На лабораторных занятиях выполняется примерный вариант задания. На самостоятельную работу планируется выполнение индивидуального варианта по образцу задания сделанного на занятиях. Выполнение работы разбивается на этапы:

1. Разработка в среде VS проекта поиска минимального и максимального значения массива.
2. Программирование процедур сортировки данных в массиве.
3. Модификация проекта путем добавления новой процедуры (метода) сортировки данных в массиве.

Практическая работа №4.

Тема Структуры данных и работа с ними

Задание: На лабораторных занятиях выполняется примерный вариант задания. На самостоятельную работу планируется выполнение индивидуального варианта по образцу задания сделанного на занятиях. Выполнение работы разбивается на этапы:

1. Разработка в среде VS проекта редактирования, сохранения и загрузки текстового файла.
2. Программирование процедур поиска и замены в списке строк.
3. Модификация проекта путем добавления процедур поиска и замены (индивидуально).

Практическая работа №5.

Тема Классы и методы графики в VS

Задание: На лабораторных занятиях выполняется примерный вариант задания. На самостоятельную работу планируется выполнение индивидуального варианта по образцу задания сделанного на занятиях. Выполнение работы разбивается на этапы:

1. Разработка в среде VS проекта среды рисования, обладающей свойствами подобными графическому редактору Paint.
2. Программирование процедур построения графических примитивов, разработка процедуры стирания.
3. Модификация проекта путем добавления процедур выбора цвета (индивидуально).

Практическая работа №6.

Тема Алгоритмы графических построений



Задание: На лабораторных занятиях выполняется примерный вариант задания. На самостоятельную работу планируется выполнение

индивидуального варианта по образцу задания проделанного на занятиях. Выполнение работы разбивается на этапы:

1. Разработка в среде VS проекта построения масштабируемого графика одномерной функции.
2. Программирование процедур выбора функции и диапазона.
3. Модификация проекта путем добавления процедур выбора цвета (индивидуально).

Практическая работа №7.

Тема Алгоритмы графических построений

Задание: На лабораторных занятиях выполняется примерный вариант задания. На самостоятельную работу планируется выполнение

индивидуального варианта по образцу задания проделанного на занятиях. Выполнение работы разбивается на этапы:

1. Разработка в среде VS проекта настройки и демонстрации класса графической фигуры.
2. Разработка и проектирование класса кольца.
3. Программирование методов класса кольца.
4. Программирование процедур выбора радиуса, цвета кольца.
5. Модификация проекта путем добавления процедур выбора цвета и штриховки (индивидуально).
6. Модификация проекта путем разработки, тестирования класса двойного заштрихованного квадрата и добавления процедур построения и настройки объектов класса квадрата по образцу класса кольца (индивидуально).

Пример индивидуальных (малых) заданий для первого семестра

Задача №1 Определения (вводятся числа A, B, C, D) наибольшей разности пары чисел

Задача №2 Определения (вводятся числа A, B, C, D) наименьшего произведения пары чисел

Задача №3 Определения (вводятся числа A, B, C, D) делящихся нацело друг на друга

Задача №4 Определения (вводятся числа A, B, C, D) произведения $\max * \min$

Вычисления в массиве X длины 20

Задача №5 Отсортировать и найти число повторяющихся элементов

Задача №6 Отсортировать и найти число не повторяющихся элементов

Задача №7 Найти $\max$ и $\min$ четных элементов

Задача №8 Найти $\max$ и $\min$ нечетных элементов

Задача №9 Вычислить значение по итерационной формуле с погрешностью ϵ (ϵ вводится)

$X_i = X_{i-1} * (1 + X_{i-1} / 2^{i-1})$, $X_0 = 1$.

Задача №10 Вычислить значение по итерационной формуле с погрешностью ϵ (ϵ вводится)

$X_i = (3/X_{i-1} + X_{i-1}) / 2$, $X_0 = 2$.

Задача №11 Вычислить значение по итерационной формуле с погрешностью ϵ (ϵ вводится)

$S_i = S_{i-1} + 2 / (3 * i$

$3 + 2 * i)$, $X_0 = 3$.

Задача №12 Вычислить значение по итерационной формуле с погрешностью ϵ (ϵ вводится)



$$X_i = (5/X_{i-1} + X_{i-1})/2, X_0 = 3$$

Построить программу на языке Паскаль

Задача №13 Определения (вводятся числа A, B, C, D) наибольшей разности пары чисел

Задача №14 Определения (вводятся числа A, B, C, D) наименьшего произведения пары чисел

Задача №15 Определения (вводятся числа A, B, C, D) делящихся нацело друг на друга

Задача №16 Определения (вводятся числа A, B, C, D) произведения $\max * \min$

Вычисления в массиве X длины 20

Задача №17 Отсортировать и найти число повторяющихся элементов

Задача №18 Отсортировать и найти число не повторяющихся элементов

Задача №19 Найти $\max$ и $\min$ четных элементов

Задача №20 Найти $\max$ и $\min$ нечетных элементов

Задача №21 Вычислить значение по итерационной формуле с погрешностью ϵ (ϵ вводится)

$$X_i = X_{i-1} * (1 + X_{i-1} / 2^{i-1}), X_0 = 1.$$

Задача №22 Вычислить значение по итерационной формуле с погрешностью ϵ (ϵ вводится)

$$X_i = (3/X_{i-1} + X_{i-1})/2, X_0 = 2.$$

Задача №23 Вычислить значение по итерационной формуле с погрешностью ϵ (ϵ вводится)

$$S_i = S_{i-1} + 2/(3^i)$$

$$3 + 2^i), X_0 = 3.$$

Задача №24 Вычислить значение по итерационной формуле с погрешностью ϵ (ϵ вводится)

$$X_i = (5/X_{i-1} + X_{i-1})/2, X_0 = 3$$

Построить подпрограмму-функцию на языке Паскаль

Задача №25 Вычисления с помощью рекурсии формулы x

n

$$/(n+1)!$$

Задача №26 Вычисления с помощью рекурсии формулы x

$$2n/(2n+1)!$$

Задача №27 Вычисления с помощью рекурсии формулы $\Pi(x-n)$, где n меняется от k до m

Задача №28 Построить процедуру Паскаля для замены в строке S всех подстрок S1 на S2

Задача №29 Построить процедуру Паскаля для удаления из строки S всех подстрок S1

Задача №30 Построить процедуру Паскаля для подсчета в строке S числа вхождения подстрок S1

Пример индивидуальных заданий для второго семестра

С помощью методов холста формы решить задачу на построение:

Задача №1 Нарисовать на форме правильный 6-угольник.

Задача №2 Нарисовать на форме правильный 5-угольник.

Задача №3 Нарисовать на форме кривую $x=r*t$

2

$$, y=c*t.$$

Задача №4 Нарисовать на форме кривую $x=a*t, y=b*t$

2

.

Задача №5 Нарисовать на форме красным цветом 3 прямоугольника в виде буквы «Н».

Задача №6 Нарисовать на форме красным цветом 4 прямоугольника в виде букв «TL».

Задача №7 Нарисовать на форме правильный треугольник и вписанную в него окружность



Задача №8 Нарисовать на форме правильный треугольник и описанную вокруг него окружность.

Задача №9 Найти масштабные коэффициенты и граничные точки (координаты) для построения функций

$(A \cdot x^2 + B \cdot x + C, A \cdot x^3 + B \cdot x^2 + C \cdot x + D)$.

Задача №10 Построить ломанную из 20 точек для графика функций $(A \cdot x^2 + B \cdot x + C, A \cdot x^3 + B \cdot x^2 + C \cdot x + D)$.

Построить часть программы на языке Object Pascal

Задача №11 Подключение и заполнение таблицы StringGrid данными

Задача №12 Создание таблицы «Школьный журнал»

Задача №13 Описания класса и методов для графического кольца

Задача №14 Описания класса и методов для графической круглой кнопки

Задача №15 Описать структуру класса прямоугольной кнопки, в которой размер, цвет, текст, методы рисования и инициализации.

Задача №16 Описать структуру класса окна, в котором рамка из двух прямоугольников (размер и цвет), текст, методы рисования и инициализации.

Задача №17 Разработать программу процедуры метода рисования кнопки с текстом.

Задача №18 Разработать программу процедуры метода рисования окна из рамки с текстом.

Задача №19 Создание класса вращающегося кольца наследника класса кольца

База тестовых вопросов для 1 семестра

№ п/п	Формулировка вопроса	Варианты ответов (полужирным шрифтом – верные варианты)
1.	<code>typedef struct A { ... info; //поле данных struct A *link; //поле связи, указатель на следующий элемент} UZEL;int main(){ A *a1 = (A*)malloc(sizeof(A)); A *a2 = (A*)malloc(sizeof(A)); A *a3 = (A*)malloc(sizeof(A)); a1->link=a2; a2->link=a3;}как правильно получить адрес нулевого элемента?</code>	a. a1 b. *a1 c. &a1 d. a1[0]
2.	Дана структура: <code>struct Node{ int data; Node *next;}</code> Структура типа Node может использоваться для описания элементов	a. односвязного списка b. двухсвязного списка c. дерева
3.	Дана структура: <code>struct Node{ int data; Node *left; Node *right;}</code> Структура типа Node может использоваться для описания элементов	a. односвязного списка b. двухсвязного списка
4.	Каждый элемент линейного односвязного списка представляется структурой: <code>typedef struct A { ... info; //поле данных struct A *link; //поле связи, указатель на следующий элемент} UZEL;void ???(UZEL *p) { UZEL *x; x = p -> link; //получ узел if (x != NULL) { p -> link = x -> link; //перенаправляем связи free (x); } return;}</code> Эта функция -	a. удаляет элемент из списка b. вставляет элемент из списка c. удаляет весь список d. заполняет список нулями
5.	Каждый элемент линейного односвязного списка представляется структурой: <code>typedef struct A { ... info; //поле данных struct A *link; //поле связи, указатель на следующий элемент} UZEL;UZEL* ???(UZEL *p) { UZEL *x; //объявляем новый узел x = (UZEL*) calloc (1, sizeof(UZEL)); //распределяем память if (x == NULL) авария(); //если память не выделилась x -> info = новые данные; //заполнение данными узла x -> link = p -> link; //перенаправляем связи p -> link = x; return x;}</code> Эта функция	a. удаляет элемент из списка b. вставляет элемент из списка c. удаляет весь список d. заполняет список нулями



6.	<code>typedef struct A { ... info; //поле данных struct A *link; //поле связи, указатель на следующий элемент} UZEL;int main(){ A a1; A a2; A a3; a1.link=&a2; a2.link=&a3;} Является ли конструкция списком?</code>	a. да b. нет
7.	<code>typedef struct A { ... info; //поле данных struct A *link; //поле связи, указатель на следующий элемент} UZEL;int main(){ A a1; A a2; A a3;} Является ли конструкция списком?</code>	a. да b. нет
8.	<code>typedef struct A { ... info; //поле данных struct A *link; //поле связи, указатель на следующий элемент} UZEL;int main(){ A *a1 = (A*)malloc(sizeof(A)); A *a2 = (A*)malloc(sizeof(A)); A *a3 = (A*)malloc(sizeof(A)); a1->link=a2; a2->link=a3;} Является ли конструкция списком?</code>	a. Да b. Нет
9.	<code>typedef struct A { ... info; //поле данных struct A *link; //поле связи, указатель на следующий элемент} UZEL;int main(){ A *a1 = (A*)malloc(sizeof(A)); A *a2 = (A*)malloc(sizeof(A)); A *a3 = (A*)malloc(sizeof(A));} Является ли конструкция списком?</code>	a. Да b. Нет
10.	с помощью какой функции <code>stdio.h</code> можно открыть текстовый файл для чтения?	a. fopen b. <code>fileopen</code> c. <code>openf</code> d. <code>fopenf</code> e. <code>fopenread</code>
11.	какой строчкой мы откроем текстовый файл для чтения	a. f=fopen("text.txt","rt") b. <code>f=fopen("text.txt","wt")</code> c. <code>f=fopen("text.txt","rt++")</code> d. <code>f=fopen("text.txt","rb")</code> e. <code>f=fopen("text.txt","tr")</code>
12.	какой строчкой мы откроем текстовый файл для записи	a. <code>f=fopen("text.txt","rt")</code> b. f=fopen("text.txt","wt") c. <code>f=fopen("text.txt","rt++")</code> d. <code>f=fopen("text.txt","wb")</code> e. <code>f=fopen("text.txt","tw")</code>
13.	Каким атрибутом передается режим открытия файла, например "rt", в функции <code>fopen</code> ?	a. первым b. вторым c. третьим d. можно передать хоть 1-ым, хоть 2-ый, хоть 3-им
14.	Каким атрибутом передается имя файла в функции <code>fopen</code> ?	a. первым b. вторым c. третьим d. можно передать хоть 1-ым, хоть 2-ый, хоть 3-им
15.	что возвращает функция <code>fopen</code> в качестве результата?	a. сам файл b. все данные внутри файла c. указатель на блок управления файлом d. указатель на файл e. целочисленную переменную
16.	Что за переменная <code>a</code> ? <code>int main(){ ... int a; ... }</code>	a. Автоматическая переменная b. Глобальная переменная c. Динамическая переменная d. Постоянная переменная



17.	Что за переменная а? <code>int main(){ ... int a; ... }</code>	a. Локальная переменная b. Глобальная переменная c. Динамическая переменная d. Постоянная переменная
18.	Что за переменная а? <code>int main(){ ... static int a; ... }</code>	a. Статическая переменная b. Глобальная переменная c. Динамическая переменная d. Постоянная переменная
19.	Что за переменная а? <code>int a; int main(){ ... }</code>	a. Глобальная переменная b. Локальная переменная c. Динамическая переменная d. Константа
20.	Какая память является стековой?	a. Автоматическая b. Глобальная-статическая c. Динамическая
21.	какая переменная будет находиться на дне стека в момент исполнения программы в точке ТУТ? <code>int a; int main(){ int b; int c; { int d; ++ ТУТ ++ } }</code>	a. a b. b c. c d. d
22.	какая переменная будет находиться на вершине стека? <code>&#010;&#010;int a; int main(){ int b; int c; { int d; ++ ТУТ ++ } }</code>	a. a b. b c. c d. d
23.	

какая переменная будет находиться на вершине стека в момент исполнения программы в точке ТУТ? <code>int a; int main(){ int b; int c; { int d; } --- ТУТ printf ... }</code>	a. a b. b c. c d. d
24.	какая переменная будет находиться в самом старшем адресе? <code>int a; int main(){ int b; int c; { int d; ++ ТУТ ++ } }</code>	a. a b. b c. c d. d
25.	какая переменная будет находиться на вершине стека в момент исполнения программы в точке ТУТ

 Что будет выведено на экран в результате работы программы <code>#include <stdio.h>#include <stdlib.h> int f(){ static int a=0; a=a+1; printf("%i",a);} int main(){ f(); f(); f(); system("pause"); return 0;}</code>	a. 123 b. 12 c. 111 d. 11 e. 000
26.	какая переменная будет находиться на вершине стека в момент исполнения программы в точке ТУТ

 Что будет выведено на экран в результате работы программы <code>#include <stdio.h>#include <stdlib.h> int f(){ int a=0; a=a+1; printf("%i",a);} int main(){ f(); f(); f(); system("pause"); return 0;}</code>	a. 123 b. 12 c. 111 d. 11 e. 000
27.	В какой момент произойдет выделение памяти под глобальную переменную?	a. В момент запуска программы b. при входе в функцию, где переменная используется c. При первом обращении к переменной



28.	В какой момент произойдет выделение памяти под переменную static?	a. В момент запуска программы b. при входе в функцию, где переменная используется c. При первом обращении к переменной d. При инициализации переменной
29.	В какой момент произойдет выделение памяти под автоматическую переменную?	a. В момент запуска программы b. при входе в функцию, где переменная используется c. При первом обращении к переменной d. При инициализации переменной e. В точке объявления переменной
30.	В какой момент произойдет удаление памяти из под глобальной переменной?	a. В момент завершения программы b. После момента, когда переменная больше не используется c. При выходе из функции, где эта переменная используется d. Не удаляется никогда, занимая место в оперативной памяти
31.	В какой момент произойдет удаление памяти из под автоматической переменной?	a. В момент завершения программы b. только при выходе из функции где она объявлена c. При выходе из блока, где переменная объявлена d. При выходе из любой функции, неважно где переменная объявлена
32.	Какой способ хранения переменных самый эффективный с точки зрения скорости распределения памяти?	a. Статический - в глобальной памяти b. автоматический - в стеке c. динамический - в куче
33.	Какая функция, команда не используется для динамического выделения памяти?	a. mem b. malloc c. calloc d. new
34.	Какая функция, команда не используется для высвобождения динамически выделенной памяти?	a. destroy b. delete c. free
35.	Каких функций нет в стандартном СИ (не C++) для работы с динамической памятью?	a. new b. delete c. malloc d. calloc e. free
36.	Что делает эта строка программы: <code>int *p = (int*) malloc(400);</code> ?	a. ничего не делает b. Выделяет 400 байт и записывает адрес выделенного блока в переменную p c. Выделяет массив из 400 элементов типа <code>int</code> и записывает адрес выделенного блока в переменную <code>p</code> d. Выделяет 400 бит и записывает адрес



		выделенного блока в переменную p e. free
37.	из какой области памяти происходит выделение памяти для динамических переменных?	a. из кучи b. из области памяти стека c. из глобальной области памяти
38.	В какой библиотеке описаны функции free и malloc?	a. stdlib.h b. conio.h c. windows.h d. DSL.h
39.	Сколько байт выделится с следующей строчке: <code>int* p = (int*) malloc(100*sizeof(int));</code>	a. 400 b. 100 c. 300 d. 800 e. 50
40.	Сколько байт выделится с следующей строчке: <code>char* p = (char*) malloc(100*sizeof(char));</code>	a. 400 b. 100 c. 300 d. 800 e. 50
41.	Какое значение вернет функция malloc или new если не сможет выделить память?	a. NULL b. error c. -1 d. 15
42.	Что такое NULL?	a. Константа со значением 0 b. Переменная со значением 0 c. Константа со значением -1 d. Текстовая строка
43.	что означает NULL?	a. пустой указатель b. указатель на стек c. константа, показывающая ошибку при очистке памяти
44.	<code>int *p = (int*) malloc(400);</code> Можно ли проверить по значению указателя, произошла ли ошибка при выделении памяти?	a. ДА b. НЕТ
45.	<code>int main(){ int *p = (int*) malloc(400); *(p+1)=4; free(p); }</code> есть ли тут ошибка?	a. НЕТ b. ДА
46.	В отличие от поименованных переменных динамические переменные ...	a. Не удаляются при выходе из блока b. НЕТ ОЛИЧИЙ ОТ ПОИМЕНОВАННЫХ ПЕРЕМЕННЫХ c. хранятся в стековой памяти d. хранятся внутри кода программы в памяти
47.	<code>int main(){ int *p = (int*) malloc(400); *(p+1)=4; free(p+1); }</code> есть ли тут ошибка?	a. ДА b. НЕТ
48.	Какие из перечисленных АТД являются линейными:	a. Список



		b. Очередь с. Дерево d. Сеть
49.	Можно ли составить сортированный список обычных массивов?	a. Да b. Нет
50.	Нужно ли в структуре "Связный список" хранить количество элементов?	a. Да b. Нет
51.	Обязывает ли АТД "Список" хранить количество добавленных элементов внутри реализующей его структуры?	a. Да b. Нет
52.	Можно ли представить реализацию АТД "Очередь" без сохранения информации о количестве элементов в ней?	a. Да b. Нет
53.	Где быстрее работает получение элемента по индексу?	a. В связном списке b. В списке на основе массива с. В двусвязном списке
54.	Какие структуры не являются динамическими:	a. Запись b. Автоматический массив (int M[100]) с. Связный список d. B-Дерево
55.	Вам нужно найти пересечение двух введенных пользователем последовательностей чисел. Какой из перечисленных АТД Вы выберете?	a. Стек b. Очередь с. Карта d. Множество e. Список
56.	Вам нужно где-то сохранить введенную пользователем последовательность чисел. Какой из перечисленных АТД Вы выберете?	a. Стек b. Очередь с. Карта d. Множество e. Список
57.	Вам нужно вывести введенную пользователем последовательность чисел в обратном порядке. Какой из перечисленных АТД Вы выберете?	a. Стек b. Очередь с. Карта d. Множество e. Список
58.	Вам нужно организовать конвейерную обработку поступающих от пользователя запросов. Какой из перечисленных АТД Вы выберете?	a. Стек b. Очередь с. Карта d. Множество e. Список
59.	Можно ли составить очередь из списков?	a. Да b. Нет
60.	Можно ли составить стек массивов?	a. Да b. Нет
61.	Переведите в дополнительный однобайтный код-128 = (?)доп	a. 10000000



	код	b. 11111111 c. 11000000 d. 01111111 e. 100000000
62.	Переведите в дополнительный однобайтный код-1 = (?)доп код	a. 10000001 b. 11111110 c. 11000001 d. 01111111 e. 11111110 f. 11111111
63.	Переведите в дополнительный однобайтный код-1 = (?)доп код	a. 10000001 b. 11111110 c. 11000001 d. 01111111 e. 11111111
64.	Что будет выведено на экран?char a=255;printf("%i",a);	a. -1 b. 1 c. 255 d. ошибка
65.	Что будет выведено на экран?char a=(10000001); - задано в двоичном кодаa=a-1;printf("%i",a);	a. -128 b. 128 c. -127 d. 127 e. 10000000 f. -64 g. 64 h. -1
66.	Что будет выведено на экран?unsigned char a=(10000001); - задано в двоичном кодаa=a-1;printf("%i",a);	a. 128 b. -128 c. -127 d. 127 e. 10000000 f. -64 g. 64 h. -1
67.	Что будет выведено на экран?unsigned char a=0;a=a-2;printf("%i",a);	a. 254 b. -2 c. 255 d. ошибка
68.	Что будет выведено на экран?unsigned char a=255;a=a-1;printf("%i",a);	a. 254 b. -2 c. 255 d. ошибка
69.	Что будет выведено на экран?unsigned char a=-2;printf("%i",a);	a. 254 b. 1 c. -2 d. ошибка e. 255



		f. 11111110
70.	Что будет выведено на экран?int a=-129;printf("%i",a);	a. -129 b. 127 c. 254 d. 64 e. 1
71.	Что будет выведено на экран?char a=-129;printf("%i",a);	a. 127 b. 256 c. 254 d. 64 e. 1
72.	Что будет выведено на экран?char a=-3 & 3;printf("%i",a);	a. -3 b. -1 c. -0.3 d. 3 e. 1 f. 2
73.	Что будет выведено на экран?char a=-3 & 3;printf("%i",a);	a. -3 b. -1 c. -0.3 d. 3 e. 1 f. 2
74.	Что будет выведено на экран?unsigned char a=-2 -1;printf("%i",a);	a. 255 b. -2 c. -1 d. 2 e. 1 f. 3 g. -3
75.	Что будет выведено на экран?char a=-3 -1;printf("%i",a);	a. -3 b. -1 c. -0.3 d. 3 e. 1
76.	Что будет выведено на экран?char a=-3 & -1;printf("%i",a);	a. -3 b. -1 c. -0.3 d. 3 e. 1
77.	Что будет выведено на экран?char a=-4;a=a>>3;printf("%i",a);	a. -1 b. 1 c. -0.5 d. 0.5 e. 31
78.	Что будет выведено на экран?unsigned char a=255;a=a>>1;printf("%i",a);	a. 127 b. 256



		c. 254 d. 64 e. 1
79.	Что будет выведено на экран?char a=64;a=a<<1;printf("%i",a);	a. 4 b. 1 c. -0.5 d. 0.5 e. 31 f. 128 g. -128
80.	Что будет выведено на экран?char a=2;a=a<<1;printf("%i",a);	a. 4 b. 1 c. -0.5 d. 0.5 e. 31
81.	Сложить в 11-ой ССА5+193=?	a. 288
82.	Сложить в 7-ой СС165+656=?	a. 1154
83.	Что за переменная a?int main(){... int a; ...}	a. Автоматическая переменная b. Глобальная переменная c. Динамическая переменная d. Постоянная переменная
84.	Какая функция, команда не используется для динамического выделения памяти?	a. mem b. malloc c. calloc d. new
85.	Какая функция, команда не используется для высвобождения динамически выделенной памяти?	a. destroy b. delete c. free
86.	Что за переменная a?int main(){... int a; ...}	a. Локальная переменная b. Глобальная переменная c. Динамическая переменная d. Постоянная переменная
87.	Что за переменная a?int main(){... static int a; ...}	a. Статическая переменная b. Глобальная переменная c. Динамическая переменная d. Постоянная переменная
88.	Что за переменная a?int a;int main(){...}	a. Глобальная переменная b. Локальная переменная c. Динамическая переменная d. Константа
89.	Что делает эта строка программы: int *p = malloc(400); ?	a. ничего не делает b. Выделяет 400 байт и записывает адрес выделенного блока в переменную p c. Выделяет массив из 400 элементов типа int и записывает адрес выделенного блока



		в переменную p d. Выделяет 400 бит и записывает адресс выделенного блока в переменную p e. free
90.	Какая память является стековой?	a. Автоматическая b. Глобальная-статическая c. Динамическая
91.	В какой библиотеке описаны функции free и malloc?	a. stdlib.h b. conio.h c. windows.h d. DSL.h
92.	какая переменная будет находиться на дне стека в момент исполнения программы в точке ТУТ?int a; int main(){int b;int c;{int d;+++ ТУТ +++} }	a. a b. b c. c d. d
93.	какая переменная будет находиться на вершине стека?

int a;int main(){int b;int c; {int d; +++ ТУТ +++ } }	a. a b. b c. c d. d
94.	Сколько байт выделится с следующей строчке:p = malloc(100*sizeof(int));	a. 400 b. 100 c. 300 d. 800 e. 50
95.	

какая переменная будет находиться на вершине стека в момент исполнения программы в точке ТУТ?int a; int main(){ int b; int c; { int d; } --- ТУТprintf ...}	a. a b. b c. c d. d
96.	Сколько байт выделится с следующей строчке:p = malloc(100*sizeof(char));	a. 400 b. 100 c. 300 d. 800 e. 50
97.	Какое значение вернет функция malloc или new если не сможет выделить память?	a. NULL b. error c. -1 d. 15
98.	какая переменная будет находиться на вершине стека в момент исполнения программы в точке ТУТ

 Что будет выведено на экран в результате работы программы #include <stdio.h>#include <stdlib.h> int f(){ static int a=0; a=a+1; printf("%i",a);} int main(){ f(); f(); f(); system("pause"); return 0;}	a. 123 b. 12 c. 111 d. 11 e. 000
99.	Что такое NULL?	a. Константа со значением 0 b. Переменная со значением 0 c. Константа со значением -1 d. Текстовая строка



100.	какая переменная будет находиться на вершине стека в момент исполнения программы в точке ТУТ

 Что будет выведено на экран в результате работы программы #include <stdio.h>#include <stdlib.h> int f(){ int a=0; a=a+1; printf("%i",a);} int main(){ f(); f(); f(); system("pause"); return 0;}	a. 123 b. 12 c. 111 d. 11 e. 000
101.	что означает NULL?	a. пустой указатель b. указатель на стек c. константа, показывающая ошибку при очистке памяти
102.	В какой момент произойдет выделение памяти под глобальную переменную?	a. В момент запуска программы b. при входе в функцию, где переменная используется c. При первом обращении к переменной
103.	int *p = malloc(400);Можно ли проверить по значению указателя, произошла ли ошибка при выделении памяти?	a. ДА b. НЕТ
104.	В какой момент произойдет выделение памяти под переменную static?	a. В момент запуска программы b. при входе в функцию, где переменная используется c. При первом обращении к переменной d. При инициализации переменной
105.	int main(){ int *p = malloc(400); *(p+1)=4; free(p);} есть ли тут ошибка?	a. НЕТ b. ДА
106.	В какой момент произойдет выделение памяти под автоматическую переменную?	a. В момент запуска программы b. при входе в функцию, где переменная используется c. При первом обращении к переменной d. При инициализации переменной e. В точке объявления переменной
107.	В отличие от поименованных переменных динамические переменные ...	a. Не удаляются при выходе из блока b. НЕТ ОЛИЧИЙ ОТ ПОИМЕНОВАННЫХ ПЕРЕМЕННЫХ c. хранятся в стеково памяти d. хранятся внутри кода программы в памяти
108.	В какой момент произойдет удаление памяти из под глобальной переменной?	a. В момент завершения программы b. После момента, когда переменная больше не используется c. При выходе из функции, где эта переменная используется d. Не удаляется никогда, занимая место в оперативной памяти
109.	В какой момент произойдет удаление памяти из под автоматической переменной?	a. В момент завершения программы b. только при выходе из функции где она объявлена c. При выходе из блока, где переменная объявлена



		d. При выходе из любой функции, неважно где переменная объявлена
110.	Есть ли ошибки? Рассматриваем явные ошибки (ошибки в написании алгоритмических структур, с записью БСА, ошибки использования переменных) <pre>graph TD; Start([Начало]) --> L1{l:=0...5, step 1}; L1 --> L2{j:=0...3, step 1}; L2 --> Out[/Вывод l, j/]; Out --> End([Конец]);</pre>	a. ДА b. НЕТ c. НЕзнаю
111.	Есть ли ошибки? Рассматриваем явные ошибки (ошибки в написании алгоритмических структур, с записью БСА, ошибки использования переменных) <pre>graph TD; Start([Начало]) --> L1{l:=0...5, step 1}; L1 --> L2{j:=0...3, step 1}; L2 --> Out[/Вывод l, j/]; Out --> End([Конец]);</pre>	a. ДА b. НЕТ c. НЕзнаю
112.	Есть ли ошибки? Рассматриваем явные ошибки (ошибки в написании алгоритмических структур, с записью БСА, ошибки использования переменных) <pre>graph TD; Start([Начало]) --> L1{l:=0...5, step 1}; L1 --> A[A:=l]; A --> L2{j:=0...3, step 1}; L2 --> Out[/Вывод (l*j)/]; Out --> L1; L1 --> End([Конец]);</pre>	a. ДА b. НЕТ c. НЕзнаю
113.	Есть ли ошибки? Рассматриваем явные ошибки (ошибки в написании алгоритмических структур, с записью БСА, ошибки	a. ДА b. НЕТ



	использования переменных) <pre> graph TD Start([Начало]) --> I["I:=0...5, step 1"] I --> j["j:=0...1, step 1"] j --> Output[/Вывод (I*j)/] Output --> j Output --> End([Конеч]) </pre>	с. НЕзнаю
114.	Есть ли ошибки? Рассматриваем явные ошибки (ошибки в написании алгоритмических структур, с записью БСА, ошибки использования переменных) <pre> graph TD Start([Начало]) --> A["A:=0;"] A --> A3{"A<3"} A3 --> j["j:=0...2, step 1"] j --> Output[/Вывод (A+I)/] Output --> j Output --> End([Конеч]) </pre>	а. ДА б. НЕТ с. НЕзнаю
115.	Какое будет значение переменной А в конце работы алгоритма?	а. 5



	<pre>graph TD Start([Начало]) --> Init[A:=0; B:=1] Init --> Cond{A<5} Cond -- Да --> Loop[B:=B*A; A:=A+1] Loop --> Cond Cond -- Нет --> Output[/Вывод В/] Output --> End([Конец])</pre>	
116.	Какое будет значение переменной В в конце работы алгоритма?	а. 0
	<pre>graph TD Start([Начало]) --> Init[A:=0; B:=1] Init --> Cond{A<5} Cond -- Да --> Loop[B:=B*A; A:=A+1] Loop --> Cond Cond -- Нет --> Output[/Вывод В/] Output --> End([Конец])</pre>	
117.	Чему будет равно А в результате работы алгоритма (А=?)?	а. 5



118.	Чему будет равно A в результате работы алгоритма (A=?)?	а. 5
119.	Чему будет равно A в результате работы алгоритма (A=?)?	а. 1



	<pre>graph TD; Start([Начало]) --> Init[A:=0; B:=1]; Init --> LoopStart(()); LoopStart --> Calc[B:=B+A; A:=A+1]; Calc --> Cond{A>5}; Cond -- "+" --> LoopStart; Cond -- "-" --> Output[/Вывод А/]; Output --> End([Конец]);</pre>	
120.	Чему будет равно А в результате работы алгоритма (А=?)? <pre>graph TD; Start([Начало]) --> Init[A:=1; B:=1]; Init --> LoopStart(()); LoopStart --> Calc[B:=B+A; A:=A+1]; Calc --> Cond{A>5}; Cond -- "+" --> LoopStart; Cond -- "-" --> Output[/Вывод А/]; Output --> End([Конец]);</pre>	а. 2
121.	Чему будет равно А в результате работы алгоритма (А=?)?	а. 3



	<pre>graph TD Start([Начало]) --> Init[A:=3; B:=1] Init --> Cond{A>5} Cond -- Да --> Output[/Вывод В/] Output --> End([Конец]) Cond -- Нет --> Process[B:=B+A; A:=A+1] Process --> Cond</pre>	
122.	Что получится в результате работы алгоритма (B=?)? <pre>graph TD Start([Начало]) --> Init[A:=0; B:=1] Init --> Cond1{A<5} Cond1 -- Нет --> Output[/Вывод В/] Output --> End([Конец]) Cond1 -- Да --> Cond2{A mod 2=0} Cond2 -- Да --> Process1[B:=B*A] Cond2 -- Нет --> Process2[B:=B+A] Process1 --> Process3[A:=A+1] Process2 --> Process3 Process3 --> Cond1</pre>	a. 20
123.	Что получится в результате работы алгоритма (B=?)?	a. 11



	<pre>graph TD; Start([Начало]) --> Init[A:=0; B:=1]; Init --> Cond{A<5}; Cond --> Body[B:=B+A; A:=A+1]; Body --> Cond; Cond --> Output[/Вывод B/]; Output --> End([Конеч]);</pre>	
124.	Что получится в результате работы алгоритма (B=?)? <pre>graph TD; Start([Начало]) --> Init[A:=0; B:=1]; Init --> Cond{A>5}; Cond --> Body[B:=B+A; A:=A+1]; Body --> Cond; Cond --> Output[/Вывод B/]; Output --> End([Конеч]);</pre>	а. 1
125.	Что получится в результате работы алгоритма (B=?)?	а. 12



	<pre>graph TD Start([Начало]) --> Init[A:=3; B:=1] Init --> Cond{A<5} Cond -- Да --> Loop[B:=B*A A:=A+1] Loop --> Cond Cond -- Нет --> End([Конеч]) Loop --> Out[/Вывод B/] Out --> End</pre>	
126.	Что будет выведено на экран в результате работы алгоритма(записать строку со значениями через пробел или слитно) <pre>graph TD Start([Начало]) --> Init{K:=0..10, step 1} Init --> Out[/Вывод K/] Out --> End([Конеч])</pre>	a. 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 b. 012345678910
127.	Что будет выведено на экран в результате работы алгоритма(записать строку со значениями через пробел или слитно) <pre>graph TD Start([Начало]) --> Init{K:=0...10, step 2} Init --> Out[/Вывод K/] Out --> End([Конеч])</pre>	a. 0 2 4 6 8 10 b. 0246810
128.	Что будет выведено на экран в результате работы алгоритма(записать строку со значениями через пробел или слитно)	a. 0 3 6 9 b. 0369



	<pre>graph TD Start([Начало]) --> K5[K:=5] K5 --> Loop{K:=0...10, step 3} Loop --> Output[/Вывод K/] Output --> End([Конеч]) Loop --> Loop</pre>	
129.	Что будет выведено на экран в результате работы алгоритма(записать строку со значениями через пробел или слитно) <pre>graph TD Start([Начало]) --> K3[K:=3] K3 --> Loop{L:=10...K, step -1} Loop --> Output[/Вывод K/] Output --> End([Конеч]) Loop --> Loop</pre>	a. 3 3 3 3 3 3 3 3 b. 33333333 c. 3,3,3,3,3,3,3,3
130.	Что будет выведено на экран в результате работы алгоритма(записать строку со значениями через пробел или слитно) <pre>graph TD Start([Начало]) --> Loop{I:=10...0, step -2} Loop --> Output[/Вывод (10-I)/] Output --> End([Конеч]) Loop --> Loop</pre>	a. 0 2 4 6 8 10 b. 0246810 c. 0,2,4,6,8,10
131.	Что будет выведено на экран в результате работы алгоритма(записать строку со значениями через пробел или слитно)	a. 2 1 0 1 0 -1 0 -1 -2 b. 21010-10-1-2



	<pre>graph TD Start([Начало]) --> K[K:=0...2, step 1] K --> L[L:=2...0, step -1] L --> Out[/Вывод (L-K)/] Out --> K Out --> End([Конец])</pre>	
132.	Что будет выведено на экран в результате работы алгоритма(записать строку со значениями через пробел или слитно) <pre>graph TD Start([Начало]) --> K[K:=0...3, step 1] K --> L[L:=0...3, step 1] L --> Out[/Вывод (L,K)/] Out --> K Out --> End([Конец])</pre>	a. 00 10 20 30 01 11 21 31 02 12 22 32 03 13 23 33 b. 0 0 1 0 2 0 3 0 0 1 1 1 2 1 3 1 0 2 1 2 2 2 3 2 0 3 1 3 2 3 3 3 c. 0,0 1,0 2,0 3,0 0,1 1,1 2,1 3,1 0,2 1,2 2,2 3,2 0,3 1,3 2,3 3,3 d. 0,0,1,0,2,0,3,0,0,1,1,1,2,1,3,1,0,2,1,2,2,2,3,2,0,3,1,3,2,3,3,3 e. 00102030011121310212223203132333
133.	Что будет выведено на экран в результате работы алгоритма(записать строку со значениями через пробел или слитно) <pre>graph TD Start([Начало]) --> K[K:=0...1, step 1] K --> I[I:=0...4, step 1] I --> Out[/Вывод I/] Out --> K Out --> End([Конец])</pre>	a. 0 1 2 3 4 0 1 2 3 4 b. 0123401234
134.	Что будет выведено на экран в результате работы алгоритма(записать строку со значениями через пробел или слитно)	a. 3 4 5 b. 345



	<pre>graph TD; Start([Начало]) --> Loop{K:=3...5, step 1}; Loop --> Output[/Вывод K/]; Output --> End([Конеч]);</pre>	
135.	Что будет выведено на экран в результате работы алгоритма(записать строку со значениями через пробел или слитно) <pre>graph TD; Start([Начало]) --> Loop{K:=5...0, step -1}; Loop --> Output[/Вывод K/]; Output --> End([Конеч]);</pre>	a. 5 4 3 2 1 0 b. 543210
136.	Какие из типов являются целочисленными:	a. int b. float c. char d. long double
137.	Что будет напечатано на экран кодом: <code>&amp;&&lt;!-- /* Font Definitions */ @font-face {font-family:&quot;Cambria Math&quot;; panose-1:2 4 5 3 5 4 6 3 2 4; mso-font-charset:1; mso-generic-font-family:roman; mso-font-format:other; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:0 0 0 0 0;} @font-face {font-family:Calibri; panose-1:2 15 5 2 2 4 3 2 4; mso-font-charset:204; mso-generic-font-family:swiss; mso-font-pitch:variable; mso-font-signature:-1610611985 1073750139 0 0 159 0;} /* Style Definitions */ p.MsoNormal, li.MsoNormal, div.MsoNormal {mso-style-unhide:no; mso-style-qformat:yes; mso-style-parent:&quot;&quot;; margin-top:0cm; margin-right:0cm; margin-bottom:10.0pt; margin-left:0cm; line-height:115%; mso-pagination:widow-orphan; font-size:11.0pt; font-family:&quot;Calibri&quot;; mso-ascii-font-family:Calibri; mso-ascii-theme-font:minor-latin; mso-fareast-font-family:Calibri; mso-fareast-theme-font:minor-latin; mso-hansi-font-family:Calibri; mso-hansi-theme-font:minor-latin; mso-bidi-font-family:&quot;Times New Roman&quot;; mso-bidi-theme-font:minor-bidi; mso-fareast-language:EN-US;} .MsoChpDefault {mso-style-type:export-only; mso-default-props:yes; mso-ascii-font-family:Calibri; mso-ascii-theme-font:minor-latin; mso-fareast-font-family:Calibri; mso-fareast-theme-font:minor-latin; mso-hansi-font-family:Calibri; mso-</code>	a. 2 b. 2.5 c. В коде ошибка



	<code>hansi-theme-font:minor-latin; mso-bidi-font-family:&quot;Times New Roman&quot;; mso-bidi-theme-font:minor-bidi; mso-fareast-language:EN-US; .MsoPapDefault {mso-style-type:export-only; margin-bottom:10.0pt; line-height:115%;} @page Section1 {size:612.0pt 792.0pt; margin:2.0cm 42.5pt 2.0cm 3.0cm; mso-header-margin:36.0pt; mso-footer-margin:36.0pt; mso-paper-source:0;} div.Section1 {page:Section1;} --&int a = 5;int b = 2;int c = a / b;printf("%d", c);</code>	
138.	Сколько байт в памяти занимает <code>char str[40];</code>	a. 80 b. 40 c. 1
139.	Сколько байт в памяти занимает <code>float list[15];</code>	a. 15 b. 30 c. 60
140.	Сколько байт в памяти занимает <code>double m[20];</code>	a. 20 b. 40 c. 160
141.	Что будет напечатано на экран кодом: <code>int a = 3;int b = 8;if (a <= b) b = a;else b = b + a;printf("%d", b);</code>	a. 3 b. 11 c. Ничего. В коде ошибка.
142.	Чем различаются вызовы: <code>printf("Hello");puts("Hello");</code>	a. Функция <code>printf</code> печатает перенос строки в конце b. Функция <code>puts</code> печатает перенос строки в конце c. Не различаются
143.	Что будет напечатано на экран кодом: <code>int a = 4;int b = 7;if (a > b - a) b = a;else b = b + a;printf("%d", b);</code>	a. 4 b. 3 c. Ничего. В коде ошибка.
144.	Какой набор инструкций содержит ошибку: <code>char surname[100];scanf("%s", surname);char surname[100];scanf("%s", &surname);</code>	a. Первый b. Второй c. Оба содержат d. Оба не содержат
145.	Что будет напечатано на экран кодом: <code>int a = -3;int b = 11;if (a * b > b)b = a + b;printf("%d", b);</code>	a. 7 b. 11 c. Ничего. В коде ошибка.
146.	Какой набор инструкций содержит ошибку: <code>int age; scanf("%d", &age);int age; scanf("%d", age);</code>	a. Первый b. Второй c. Оба содержат d. Оба не содержат
147.	Что будет напечатано на экран кодом: <code>int a = 3;int b = -7;if (a - b > b + a){b = a * b;}printf("%d", b);</code>	a. -21 b. -7 c. Ничего. В коде ошибка.
148.	Что будет напечатано на экран кодом: <code>int a = 3;int b = 5;while (a >= 0){b = b + 2;}printf("%d", b);</code>	a. 5 b. 7 c. Ничего



149.	Что будет напечатано на экран кодом: <code>int a = 2; int b = 12; while (a < 0) { b = b + 2; } printf("%d", b);</code>	a. 12 b. 14 c. Ничего
150.	Что будет напечатано на экран кодом: <code>int a = 8; int b = 5; while (a > 0) { a = a - 3; b = b + 2; } printf("%d", b);</code>	a. 11 b. 15 c. Ничего
151.	Что будет напечатано на экран кодом: <code>int a = -3; int b = 4; int c = a / b; printf("%d", c);</code>	a. 0 b. -1 c. В коде ошибка
152.	Что будет напечатано на экран кодом: <code>int a = 0; int b = 2; while (a < 10) { a = a + 5; b = b * b; } printf("%d", b);</code>	a. 16 b. 32 c. Ничего
153.	Что будет напечатано на экран кодом: <code>int a = 7; int b = 4; int c = a % b; printf("%d", c);</code>	a. 1 b. 3 c. В коде ошибка
154.	Программой называется:	a. Запись алгоритма на формальном языке b. Запись алгоритма на естественном языке
155.	Что будет напечатано на экран кодом: <code>int a = 9; int b = 4; int c = a % b; printf("%d", c);</code>	a. 2.25 b. 1 c. В коде ошибка
156.	Пошаговая детализация алгоритма/программы соответствует:	a. Принципам восходящего проектирования b. Принципам нисходящего проектирования
157.	Что будет напечатано на экран кодом: <code>int a = 9; float b = 6; float c = a / b; printf("%.1f", c);</code>	a. 1 b. 1.5 c. В коде ошибка
158.	Что будет напечатано на экран кодом: <code>void func(int var) { var = var + 1; } void main() { int a = 5; func(a); printf("%d", a); }</code>	a. 5 b. 6 c. Ничего. В коде ошибка.
159.	Чему соответствует инструкция <code>int age;</code>	a. Объявлению b. Определению c. Инициализации
160.	Что будет напечатано на экран кодом: <code>void func(int *var) { *var = *var + 1; } void main() { int a = 7; func(&a); printf("%d", a); }</code>	a. 7 b. 8 c. Ничего. В коде ошибка.
161.	Что будет напечатано на экран кодом: <code>void func(int &var) { *var = *var + 1; } void main() { int a = 4; func(&a); printf("%d", a); }</code>	a. 4 b. 5 c. Ничего. В коде ошибка.
162.	с помощью какой функции <code>stdio.h</code> можно открыть текстовый файл для чтения?	a. fopen b. fileopen c. openf



		d. fopenf e. fopenread
163.	какой строчкой мы откроем текстовый файл для чтения	a. f=fopen("text.txt","rt") b. f=fopen("text.txt","wt") c. f=fopen("text.txt","rt++") d. f=fopen("text.txt","rb") e. f=fopen("text.txt","tr")
164.	какой строчкой мы откроем текстовый файл для записи	a. f=fopen("text.txt","rt") b. f=fopen("text.txt","wt") c. f=fopen("text.txt","rt++") d. f=fopen("text.txt","wb") e. f=fopen("text.txt","tw")
165.	Каким атрибутом передается режим открытия файла, например "rt", в функции fopen?	a. первым b. вторым c. третьим d. можно передать хоть 1-ым, хоть 2-ый, хоть 3-им
166.	Каким атрибутом передается имя файла в функции fopen?	a. первым b. вторым c. третьим d. можно передать хоть 1-ым, хоть 2-ый, хоть 3-им
167.	что возвращает функция fopen в качестве результата?	a. сам файл b. все данные внутри файла c. указатель на блок управления файлом d. указатель на файл e. целочисленную переменную

База тестовых вопросов для 2 семестра

№ п/п	Формулировка вопроса	Варианты ответов (полужирным шрифтом – верные варианты)
1.	Поставьте в соответствие парадигмы программирования и используемые в них абстракции а. Структурное программирование b. Объектно-ориентированное программирование c. Обобщенное программирование d. Функциональное программирование e. Логическое программирование f. Языково-ориентированное программирование	a. подпрограммы, процедуры, функции b. классы c. шаблоны классов d. лямбда-выражения e. предикаты f. предметно-ориентированные языки программирования
2.	Выберите все языки программирования, которые повлияли на создание объектно-ориентированного языка C++	a. C b. Smalltalk c. Simula d. Object Pascal e. Java
3.	Какая предшествующая парадигма программирования оказала	a. Структурная



	сильное влияние на становление объектно-ориентированной парадигмы?	парадигма программирования b. Парадигма обобщенного программирования c. Парадигма логического программирования d. Аспектно-ориентированная парадигма e. Объектно-ориентированная парадигма была первой парадигмой программирования в истории
4.	Выберите все парадигмы и подходы к программированию, которые предполагают описание в той или иной форме спецификации решения задачи и указания ожидаемого результата выполнения программы без описания алгоритма решения задачи.	a. Структурное программирование b. Объектно-ориентированное программирование c. Императивное программирование d. Декларативное программирование e. Логическое программирование f. Функциональное программирование
5.	Выберите ключевые недостатки разработки программ на языке ассемблера.	a. Сложность отладки большого количества строк программного кода b. Низкая производительность программ на ассемблере c. Отсутствие переносимости на уровне исходного кода d. Избыточное потребление оперативной памяти e. Неудобство применения перфокарт и перфорированных лент
6.	Выберите языки программирования, которые реализуют объектно-ориентированную парадигму	a. C b. C++ c. Java d. Pascal e. Python f. Prolog
7.	Назовите исторически первый объектно-ориентированный язык	a. Simula



	программирования	b. Smalltalk c. C++ d. Objective C e. Object Pascal
8.	Структурная парадигма программирования предполагает отказ от использования в программе ...	a. операторов безусловного перехода b. операторов условного перехода c. операторов циклов d. рекурсивного вызова функций e. примитивных типов данных
9.	Даны следующие классы: <pre>public class Test { int testInt = 5; public int getInt() { return testInt; } } class Another { // тело класса }</pre> Укажите все способы получения значения testInt из тела класса Another. (выберите один или несколько правильных вариантов ответа)	a. new Test().testInt b. Test.testInt c. new Test().getInt() d. Test.getInt() e. Ничего из перечисленного
10.	Среди перечисленных конструкций C# укажите объявление свойства	a. string GetName() {return "Name";} b. string Name; c. string Name {get{return "Name";}} ; d. string this[int i] {get{return "Name";}}
11.	Динамический метод можно вызвать только в контексте объекта (экземпляра класса)	a. Верно b. Неверно
12.	Для каких элементов класса справедливо утверждение: Чем больше в классе этих элементов, тем больше места в памяти занимает каждый экземпляр этого класса (выберите один или несколько правильных вариантов ответа)	a. string name; b. string GetName() {return "Name";} c. static string path; d. static string GetPath() {return path;}
13.	Отметьте все корректные обращения к полям объявленного класса SomeClass: class SomeClass { public static int s; public int d; }	a. SomeClass.s = 42 b. SomeClass.d = 42 c. new SomeClass().s = 42 d. new SomeClass().d = 42
14.	Что напечатает код? class SomeClass { public static int s; public int d; } Main () { var obj1 = new SomeClass(); var obj2 = new SomeClass(); obj1.d = 42; obj2.d = 43; Console.WriteLine(obj1.d + " " + obj2.d); }	a. 42 43



15.	<pre>class SomeClass { public static int s = 1; public int d = 1; public void Run() { Console.Write(s + " " + d + " "); s++; d++; } public static void Main() { var object1 = new SomeClass(); var object2 = new SomeClass(); object1.Run(); object2.Run(); object1.Run(); } }</pre> Что напечатает вызов метода Main в листинге выше?	a. 1 1 2 1 3 2
16.	Дан программный код на языке C++ (определение класса опущено): namespace UniversitySpace { class Student { ... } }; Каким будет полное имя класса?	a. UniversitySpace.Student b. Student c. UniversitySpace::Student d. UniversitySpace->Student e. UniversitySpace(Student)
17.	Какими должны быть абстракции в рамках модулей?	a. Абстракции одного модуля должны быть логически связаны друг с другом b. Абстракции одного модуля должны быть независимы друг от друга c. Один модуль - только одна абстракция d. Абстракции должны максимально сильно взаимодействовать с абстракциями других модулей e. Абстракции одного модуля должны быть независимы от реализации абстракций других модулей
18.	Принцип модульности позволяет для программ	a. Выполнять компиляцию модулей по отдельности b. Выполнять компоновку модулей по отдельности c. Нет правильного ответа



19.	Что входит в сигнатуру объявления функции в языке C/C++?	a. тип возвращаемого значения b. имя функции c. список формальных параметров d. список фактических параметров e. тело функции
20.	Выберите абстракции, которые должен содержать заголовочный файл (.h) при грамотной программной реализации	a. Подключения (#include) других заголовочных файлов проекта и библиотек b. Объявления заголовков функций c. Определения тела функций d. Определения (объявления) классов e. Реализация методов, конструкторов и деструкторов классов f. Объявления пространств имён g. Использование (using) пространств имён h. Подключения (#include) связанных файлов с исходным кодом (.cpp)
21.	Какие директивы препроцессора могут использоваться для реализации стражей включения в C++?	a. #ifndef #endif b. #error c. #define d. #pragma once e. #warning f. #if #else
22.	С какой целью написан в данном фрагменте кода оператор throw? try{ int* a = new int[10000]; }catch(...){ cout << "Проблемы с выделением памяти - 10000 [int]";throw; // зачем?}	a. Оператор catch обязательно должен завершаться оператором throw; b. Данный код некорректен - ошибка компиляции c. Для повторного возбуждения исключения с целью передачи его на следующий уровень обработки d. Для повторной попытки выделения динамической памяти под массив e. Для освобождения



		выделенной динамической памяти
23.	Выберите все допустимые варианты оператора throw в блоке try для функции foo, генерирующие исключения, которые сможет перехватить обработчик catch: void foo(int i, string str, Exception e) { try { // вариант throw } catch (...) { /*обработчик*/ } }	a. throw 1; b. throw i; c. throw 'i'; d. throw str; e. throw e; f. throw Exception; g. throw ...;
24.	Произойдет ли утечка памяти при выполнении данного фрагмента кода? int* a; try { a = new int[10000]; throw 1; } catch (...) { cout << "Утечет память или нет?"; throw; } delete[] a;	a. Утечка произойдет b. Утечки не произойдет, выделенная память будет успешно освобождена c. Ошибка компиляции d. Динамическая память не может быть выделена таким способом
25.	Выберите наиболее верное утверждение:	a. Абстракция позволяет заменить решение одной большой задачи решением серии меньших задач b. Абстракция выделяет существенные характеристики некоторого объекта, отличающие его от всех других видов объектов c. Абстракция позволяет отделить свойства объекта от его поведения d. Абстракция позволяет выстроить иерархические связи между объектами
26.	Какая декомпозиция концентрирует внимание на порядке происходящих действий в системе?	a. Алгоритмическая декомпозиция b. Объектно-ориентированная декомпозиция
27.	Что позволяет реализовать свойство сложных систем: "Внутрикомпонентная связь обычно сильнее, чем связь между компонентами" ?	a. Дает возможность относительно изолированно изучать каждую часть b. Дает возможность построить иерархию связей между компонентами системы c. Позволяет определить сравнительно небольшое количество различных



		типов элементарных компонентов системы d. Позволяет описать более простую систему, предшествующую существующей e. Дает возможность оставить на усмотрение наблюдателя возможность определять структурные связи в системе
28.	Как декомпозиция позволяет бороться со сложностью систем?	a. Путем разделения сложной системы на более простые элементы b. Путем выделения наиболее существенных объектов, их свойств и операций c. Путем упорядочивания абстракций в иерархию d. Путем объединения более простых частей в единое целое
29.	Упорядочивание абстракций по уровням - это ...	a. Иерархия b. Абстрагирование c. Декомпозиция d. Модульность e. Инкапсуляция
30.	Какой способ борьбы со сложностью применяется директором компании в процессе определения подчиненности заместителей директора, руководителей отделов и рядовых сотрудников?	a. Абстракция b. Иерархия c. Алгоритмическая декомпозиция d. Объектно-ориентированная декомпозиция e. Эволюция
31.	Какой признак сложной системы иллюстрирует следующий пример: "Как правило в крупных компаниях с разветвленной иерархической структурой управления количество различных видов должностей сотрудников в разы меньше, чем количество самих сотрудников компании. Каждое из подразделений компании включает в свое штатное расписание разные вариации из этого небольшого перечня типовых должностей."	a. Сложность часто представляется в виде иерархии b. Выбор, какие компоненты в данной системе считаются элементарными, относительно произволен c. Внутриконтентная связь обычно сильнее, чем связь между компонентами d. Иерархические системы обычно



		состоят из немногих типов подсистем, по-разному скомбинированных и организованных е. Работая сложная система является результатом развития работавшей простой системы
32.	Почему программному обеспечению присуща сложность?	а. Существование множества языков программирования б. Сложность в описании решаемых проблем в процессе автоматизации и требований к разработке с. Трудности управления процессом разработки д. Сложность понимания объектно-ориентированной методологии разработки е. Трудности достижения необходимой степени гибкости программного обеспечения ф. Проблема описания поведения дискретной системы и ее элементов г. Постоянное развитие средств вычислительной техники и технологий программирования
33.	Какие компоненты считаются элементарными при рассмотрении персонального компьютера как сложной технической системы?	а. Электротехнические элементы: транзисторы, диоды, конденсаторы, резисторы и т.д. б. Установленные прикладные программы и сервисы операционной системы с. Оборудование компьютера: системный блок, монитор, клавиатура, мышь и т.д. д. Выбор элементарных компонентов системы остается на усмотрение наблюдателя



34.	Какие из приведенных пар классов разумнее связать отношением композиции, а не агрегации или иным отношением?	a. Факультет - студент b. Факультет - декан c. Факультет - ректор d. Сотрудник университета - Занимаемая должность e. Преподаватель - Студент
35.	Укажите, какую информацию о классе указывают на UML-диаграмме классов.	a. Имя класса b. Имена объектов класса c. Поля класса d. Методы класса e. Модификаторы видимости f. Код реализации методов класса g. Значения полей объектов класса
36.	В некоторой предметной области Компания может иметь нескольких Поставщиков или не иметь их вовсе. А Поставщик считается поставщиком только в случае, если он осуществляет поставки хотя бы одной Компании. Укажите правильный вариант указания кратностей для связи "Компания - Поставщик".	a. Компания [1..*] --- Поставщик [*] b. Компания [1] --- Поставщик [*] c. Компания [*] --- Поставщик [1..*] d. Компания [1..*] --- Поставщик [1..*] e. Компания [*] --- Поставщик [0..1] f. Компания [1] --- Поставщик [0] g. Компания [*] --- Поставщик [*]
37.	Какой вид отношения между классами содержит семантику "является" ("is-a")	a. Обобщение b. Ассоциация c. Композиция d. Агрегация e. Зависимость
38.	Выберите виды отношений, которые имеют семантику "Часть - Целое"	a. Агрегация b. Композиция c. Обобщение d. Реализация e. Ассоциация f. Зависимость
39.	Какие диаграммы UML предназначены для описания взаимодействия объектов системы во времени?	a. Диаграммы кооперации b. Диаграммы последовательностей c. Диаграмма деятельности d. Диаграмма классов e. Диаграмма объектов f. Диаграмма



		прецедентов
40.	Какой вид диаграммы на UML аналогичен блок-схеме алгоритма?	a. диаграмма деятельности b. диаграмма взаимодействия c. диаграмма последовательности d. диаграмма классов e. диаграмма прецедентов
41.	Выберите диаграммы, которые используются в UML для описания поведения системы (динамических аспектов)	a. диаграммы взаимодействия b. диаграммы состояний c. диаграммы прецедентов (вариантов использования) d. диаграммы деятельности e. диаграммы классов f. диаграммы развертывания g. диаграммы компонентов
42.	Какой вид диаграммы акцентирует внимание на временной упорядоченности сообщений, использует элементы "фокус управления" и "линия жизни объекта" и дает наглядную картину, позволяющую понять развитие потока управления во времени?	a. Диаграмма прецедентов b. Диаграмма деятельности c. Диаграмма состояний d. Диаграмма кооперации e. Диаграмма последовательностей
43.	Какие отношения могут быть между акторами на диаграмме прецедентов?	a. Обобщения b. Ассоциации c. Включения (include) d. Расширения (extends) e. Агрегации f. Реализации
44.	Какие отношения могут быть между прецедентами на диаграмме прецедентов?	a. Обобщения b. Ассоциации c. Включения (include) d. Расширения (extends) e. Агрегации f. Зависимости
45.	Какие элементы отображаются на диаграмме сценариев использования (Use cases)	a. Актор b. Прецедент c. Класс d. Интерфейс e. Линии жизни объекта (object lifeline)



46.	При анализе предметной области, что позволяет выявить вопрос: «Что может делать объект, что с ним можно делать, как объект взаимодействует с другими объектами?»	a. Операции объекта b. Индивидуальность объекта c. Классы предметной области d. Атрибуты объекта e. Значения атрибутов объекта f. Нет правильного ответа
47.	Что более полно подходит под определение "Интерфейс"?	a. Устройство двигателя автомобиля b. Особенности поведения автомобиля на скользкой дороге c. Совокупность всех характеристик автомобиля d. Совокупность органов управления автомобилем (руль, педали, переключатели)
48.	Какая разница между объектом и классом?	a. Класс - это исходный код, а объект - скомпилированный и выполняемый код b. Класс описывает категорию, к которой могут либо принадлежать, либо не принадлежать объекты данного класса c. Класс может иметь много экземпляров, а объект - один или ни одного d. Класс может инстанцировать объекты, а сам объект - нет e. Объект - это экземпляр класса
49.	Что можно сказать об объектах одного класса в рамках предметной области?	a. Объекты одного класса могут иметь разное поведение b. Объекты одного класса могут иметь разные значения атрибутов c. Объекты одного класса могут иметь разные наборы атрибутов



		d. Объекты одного класса могут иметь разные множества значений атрибутов e. Объекты одного класса могут иметь разное время жизни f. Объекты одного класса могут иметь разные интерфейсы
50.	Согласно определению понятия "объект" от Гради Буча (Grady Booch) "An object has ..."	a. state b. behavior c. identity d. encapsulation e. class f. instance
51.	Выберите наиболее подходящее определение понятию "Класс"	a. Класс описывает поведение некоторой сущности b. Класс содержит набор функций c. Класс описывает характеристики и поведение объектов d. Класс характеризует состояние объекта
52.	Выберите все корректные примеры класса и объекта данного класса	a. Класс: Сотрудник - Объект: Иванов Иван Иванович с табельным номером 1001 b. Класс: Сотрудник - Объект: Менеджер среднего звена c. Класс: Сотрудник - Объект: Должность сотрудника d. Класс: Здание - Объект: Квартира e. Класс: Здание - Объект: Многоэтажный строящийся дом f. Класс: Здание - Объект: Многоэтажный дом по адресу г. Челябинск, пр. Ленина 75
53.	Как объектно-ориентированный подход рассматривает предметную область?	a. Как совокупность взаимодействующих объектов b. Как совокупность взаимодействующих подпрограмм c. Как совокупность



		взаимодействующих классов d. Как совокупность взаимодействующих интерфейсов e. Как совокупность взаимодействующих обобщенных типов
54.	Какие артефакты в процессе разработки программной системы можно создавать с помощью средств языка UML?	a. Архитектура системы b. Требования к системе c. Функциональные тесты d. Алгоритмы работы отдельных модулей e. Программный код
55.	Язык UML можно использовать непосредственно для ...	a. визуализации абстракций b. проектирования архитектуры системы c. реализации алгоритмов в программном коде d. документирования проектных решений
56.	Диаграммы UML позволяют описывать в процессе моделирования ...	a. только структуру системы b. только поведение системы c. и структуру и поведение системы d. нет правильного ответа
57.	Процесс перехода от абстракции к модели называется ...	a. Абстрагированием b. Моделированием c. Декомпозицией d. Реализацией
58.	Выберите утверждения корректно описывающие принципы моделирования в программной инженерии	a. В процессе моделирования необходимо обращать внимание на существенные детали в контексте решаемой задачи b. В процессе моделирования используется определенная нотация или язык c. Выбор модели и средств моделирования



		определяется языком моделирования и не должен зависеть от контекста решаемой задачи d. При моделировании сложных систем лучше ограничиться минимально возможным количеством моделей e. Хорошая модель должна описывать все аспекты структуры и поведения системы, все возможные детали и особенности реализации
59.	Кто из перечисленных ниже знаковых личностей для объектно-ориентированной методологии являлся разработчиком первых версий языка UML?	a. Гради Буч b. Джеймс Рамбо c. Ивар Якобсон d. Мартин Фаулер e. Бьёрн Страуструп f. Эрих Гамма
60.	Канонические диаграммы UML подразделяются на	a. Поведенческие b. Структурные c. Графические d. Группирующие e. Композиционные f. Иерархические g. Аннотирующие
61.	Определена следующая иерархия наследования (реализация классов опущена для упрощения): <code>class Animal { }; class Fish : public Animal { }; class Mammal : public Animal { }; class Human : public Mammal { }; </code> Какой тип может иметь переменная, чтобы объект класса Mammal мог быть создан корректно (выберите все варианты): <code><ТИП> obj = new Mammal();</code>	a. Animal b. Mammal c. Fish d. Human e. Любой тип приведет к ошибке компиляции
62.	Каким будет результат выполнения следующего кода: <code>using System; public class Program{ public static void Main() { Child obj; obj.Show(2); } } public class Parent{ public void Show(int iToShow) { Console.WriteLine(iToShow); } } public class Child : Parent{ public void Show() { Console.WriteLine(1); } }</code>	a. 1 b. 2 c. ошибка компиляции d. ошибка времени выполнения
63.	Чем можно заменить строку <code>// 1</code> чтобы программа скомпилировалась. Выберите все правильные варианты ответа: <code>using System; public class Program{ public static void Main() { B b = new B(); b.SomeMethod(); } } public class A{ public void SomeMethod() { /* ... */ } } public class B : A{ public void SomeMethod(int someArgument) { /* ... */ } } // 1</code>	a. код скомпилируется и так - изменений не требуется b. public void SomeMethod() { base.SomeMethod(); } c. <code>public virtual void SomeMethod();</code> d. <code>public void A.SomeMethod();</code>



		e. public void B.SomeMethod();
64.	Выберите все верные утверждения о производном классе (подклассе)	a. Производный класс наследует все поля и методы родительского класса, включая private b. Производный класс может иметь дополнительную функциональность с. Производный класс наследует только public- и protected-методы и поля родительского класса d. Производный класс может наследоваться только от одного родительского класса е. Имя производного класса должно совпадать с именем родительского класса f. Производный класс имеет прямой доступ ко всем унаследованным полям и методам родительского класса, включая private
65.	Выберите наиболее точное определение полиморфизма	а. это механизм, который объединяет данные и методы, манипулирующие этими данными, и защищает и то и другое от внешнего вмешательства или неправильного использования b. это принцип, согласно которому объекты, имеющие одинаковый интерфейс, могут вести себя по-разному с. это механизм, позволяющий создавать классы объектов на основе других классов, расширяя и частично изменяя их функциональность и набор атрибутов d. это принцип ООП. согласно которому каждый объект может



		использоваться более чем в одной программе е. это процесс сокрытия компонентов данных и кода, реализующего функциональность, за интерфейсом, не позволяющим пользователю искажать данные
66.	Допустимо ли определение абстрактного метода следующим образом: <pre>public class Abstract{ public abstract void Method() { /* функционал */ }}</pre>	a. Да, метод доступен для вызова у объектов по имени Method() b. Да, метод доступен для вызова у класса по имени Abstract.Method() c. Да, но метод не может быть вызван d. Нет, недопустимо
67.	Что будет выведено после компиляции и выполнения следующего кода: <pre>using System; public class Program{ public static void Main() { B b = new B(); }} public class A{ public A(){ Console.WriteLine("A"); } ~A(){ Console.WriteLine("~A"); }} public class B : A{ public B(){ Console.WriteLine("B"); } ~B(){ Console.WriteLine("~B"); }}</pre>	a. A() B() ~A() ~B() b. A() B() ~B() ~A() c. B() A() ~A() ~B() d. B() A() ~B() ~A() e. Ошибка компиляции f. Ошибка времени выполнения
68.	Что будет выведено на экран в результате выполнения данного кода? <pre>using System; public class Program{ public static void Main() { B b = new B(); Method(b); }} public static void Method(A a) { a.Method(); }} public class A{ public virtual void Method() { Console.WriteLine("A"); }} public class B : A{ public override void Method() { Console.WriteLine("B"); }}</pre>	a. A b. B c. ошибка компиляции d. ошибка времени выполнения
69.	Объект какого класса невозможно создать? Выберите все возможные варианты:	a. Класса, имеющего хотя бы один виртуальный метод b. Класса, у которого все методы - виртуальные c. Класса, имеющего хотя бы один чисто виртуальный метод d. Класса, у которого нет полей e. Класса, у которого отсутствует конструктор с параметрами f. Класса, который унаследовал чисто виртуальный метод у суперкласса и не переопределил его
70.	У класса определены два перегруженных	a. MyClass obj;



	конструктора: MyClass::MyClass(); MyClass::MyClass(int a, int b); Выберите все строки кода, при выполнении которых происходит вызов конструктора класса	b. MyClass obj(50,100); c. MyClass obj[10]; d. MyClass* obj = new MyClass; e. MyClass* obj = new MyClass(50); f. obj->MyClass(); g. obj->MyClass(50,100);
71.	Выберите все варианты с корректно компилируемой реализацией метода Count класса Counterclass Counter{int num; public: void Count();}; //выберите варианты реализации метода вне объявления класса	a. void Counter::Count(); b. void Counter::Count() {} c. void Counter::Count() {num++;} d. void Count() {count++;} e. void Counter::Count() = 0; f. void Counter::Count(int num) {num++;} g. Counter::Count() {num++;}
72.	Выберите все элементы класса, которые не могут иметь типа возвращаемого значения (даже void)	a. Конструктор b. Деструктор c. Статический метод d. Нестатический метод
73.	В некотором блоке кода создан объект в динамической памяти: {MyClass* obj = new MyClass; // использование obj// строка 1} // строка 2 Выберите в какой строке и с помощью какого кода необходимо произвести удаление объекта из динамической памяти (если это действительно необходимо и не произойдет автоматически).	a. В строке 1: delete obj; b. В строке 1: delete* obj; c. В строке 1: delete[] obj; d. В строке 2: delete obj; e. В строке 2: delete* obj; f. В строке 2: delete[] obj; g. Объект при выходе из блока кода будет удален из динамической памяти автоматически
74.	Выберите все подходящие варианты для создания объекта и вызова метода у класса MyClassclass MyClass{ public: void count();} Варианты ответов: 1) MyClass *obj = new MyClass; obj->count(); 2) MyClass obj = new MyClass; obj.count(); 3) MyClass* obj = new MyClass; obj.count(); 4) MyClass* obj = new MyClass; (*obj).count(); 5) MyClass obj = new MyClass; (*obj).count();	a. 1 b. 2 c. 3 d. 4 e. 5
75.	Выберите все корректные варианты строки инициализации поля number класса MyClass в конструкторе: class MyClass{ int number; public: MyClass::MyClass(int num); MyClass::MyClass(int num){ //выберите варианты...}	a. *number = *num; b. this->number = num; c. this->number = this->num; d. this.number = num; e. (*this).number = num; f. number = num;
76.	Уничтожение объекта, созданного в статической (глобальной) области памяти в C++ ...	a. происходит во время выхода из функции main



		b. происходит во время выхода из блока кода c. происходит во время вызова оператора delete d. объекты в глобальной памяти не уничтожаются e. объекты в глобальной памяти в C++ не могут быть созданы
77.	Выберите все верные утверждения про статические и нестатические методы класса	a. Статические методы могут работать только со статическими полями класса b. Нестатические методы могут работать только с нестатическими полями класса c. Статические методы класса можно вызвать без указания объекта d. Нестатические методы класса можно вызвать без указания объекта e. Статические методы класса можно вызвать с указанием объекта класса f. Статические методы класса не могут возвращать значения (даже void)
78.	Дан следующий фрагмент кода: MyClass* pA = new MyClass; MyClass* pB = new MyClass; // строка 1 pA = pB; // строка 2 delete pA; Возникает ли в данном коде утечка динамической памяти? Если да, то как её устранить?	a. устранить утечку памяти - строка 1: delete pA; b. устранить утечку памяти - строка 2: delete pA; c. устранить утечку памяти - строка 1: delete pB; d. устранить утечку памяти - строка 2: delete pB; e. утечки памяти не возникает f. в коде допущены ошибки и он не может быть скомпилирован
79.	Что описывает понятие "контракт" в ООП?	a. Спецификацию интерфейса класса (системы, модуля) b. Особенности внутренней реализации класса (системы, модуля)



		с. Особенности структуры класса (системы, модуля) d. Множество значений атрибутов класса (системы, модуля) е. Перечень объектов класса (экземпляров системы, модулей)
80.	Выберите модификаторы доступа, которые используются в языке C#	a. private b. protected c. public d. abstract e. virtual f. static g. internal
81.	Какое из определений описывает понятие "интерфейс" ?	a. Абстракция поведения класса b. Механизм, реализующий поведение класса с. Инкапсуляция поведения класса d. Иерархия поведения класса е. Методы и поля класса
82.	Выберите вариант наиболее полно описывающий цель инкапсуляции	a. Обеспечить независимость внутренней реализации объектов (классов) от остальных частей системы b. Защитить внутреннюю структуру классов от несанкционированного доступа с. Обеспечить компактность и логическую завершенность объекта (класса) d. Запретить создание объектов класса в динамической области памяти е. Обеспечить независимость поведения объекта класса от внутренней реализации методов класса
83.	Изменения каких элементов класса при правильном соблюдении требований инкапсуляции НЕ должны затронуть	a. Реализация private-методов



	другие классы системы?	b. Сигнатура private-методов с. Сигнатура public-методов d. Реализация public-методов е. Тип и имя public-поля f. Тип и имя private-поля
84.	Определите, какие элементы класса "Автомобиль" стоит скрыть согласно требованиям инкапсуляции?	a. Устройство двигателя b. Руль, педали газа и тормоза, рычаг переключения передач c. Устройство коробки переключения передач d. Интерфейс бортового компьютера e. Программную прошивку бортового компьютера
85.	Выберите типы контейнеров STL, в которых можно хранить несколько экземпляров одного и того же значения (замечание: для map - хранить несколько повторяющихся ключей).	a. vector b. deque c. list d. map e. set f. multimap g. multiset
86.	Выберите типы контейнеров STL, которые сохраняют порядок вставки элементов (т.е. итераторы извлекают значения в том порядке, в котором они были вставлены пользователем).	a. vector b. deque c. list d. map e. set f. multimap g. multiset
87.	В каком случае зайдействован механизм абстракции:	a. Кошка - это подвид семейства кошачьих отряда хищников b. Кошка - это наш домашний любимец Пушок c. Кошка - это хвостатое существо, умеющее ловить мышей
88.	Какому классу может соответствовать объект "Боинг 737":	a. Боинг 737 b. Самолет c. Самолет модели "Боинг" d. Воздушное судно е. Корабль



89.	Что можно назвать классом?	a. Медведь b. Кошка по кличке "Пушок" c. Стол с царапиной на столешнице d. Стол e. Средство передвижения
90.	Что можно назвать экземпляром класса?	a. Медведь b. Кошка по кличке "Пушок" c. Стол с царапиной на столешнице d. Стол e. Средство передвижения
91.	Выберите наиболее верное определение:	a. ООП - это образ мышления программиста при работе со сложными системами b. ООП - парадигма программирования, в которой процесс вычисления трактуется как вычисление значений функций в математическом понимании последних c. ООП — это методология проектирования, соединяющая в себе процесс объектной декомпозиции и приемы представления логической и физической, а также статической и динамической моделей проектируемой системы. d. ООП - методология разработки программного обеспечения, в основе которой лежит представление программы в виде иерархической структуры блоков
92.	Выберите публичный модификатор доступа:	a. # b. + c. -



93.	Выберите защищенный модификатор доступа:	a. # b. + c. -
94.	Что такое инкапсуляция?	a. Инкапсуляция — это процесс отделения друг от друга элементов объекта, определяющих его устройство и поведение b. Инкапсуляция — это методология проектирования c. Инкапсуляция — это экземпляр класса d. Инкапсуляция — это семантическая и синтаксическая конструкция в коде программы, используемая для специфицирования услуг, предоставляемых классом или компонентом
95.	Если вам нужно починить автомобиль, то вы думаете о нем, как о наборе деталей. Это пример:	a. Декомпозиция b. Полиморфизм c. Инкапсуляция d. Наследование
96.	Чтобы решить задачу, вы разделяете ее на совокупность более простых задач. Это пример:	a. Декомпозиция b. Полиморфизм c. Инкапсуляция d. Наследование
97.	Если рассматривать зеленый танк в контексте ООП, то это:	a. Объект b. Класс c. Абстрактный класс d. Абстрактный объект
98.	В чем разница между экземпляром класса и объектом?	a. Это эквивалентные термины b. Объект - это прототип класса c. Класс - это наследник объекта d. Класс инкапсулирует объект
99.	Если рассматривать чертежи танка в контексте ООП, то это:	a. Класс b. Объект c. Абстрактный класс d. Абстрактный объект
100.	Если рассматривать понятие "Человек" в контексте ООП, то	a. Класс



	это:	b. Объект c. Абстрактный класс d. Абстрактный объект
101.	Чем являет класс Человек для класса Студент?	a. Родительским классом b. Базовым объектом c. Родительским объектом
102.	Если рассматривать класс Человек с точки зрения изготовителя перчаток, то тот факт, что у человека 5 пальцев на руке, является реализацией:	a. Интерфейс b. Полиморфизм c. Абстрактный класс d. Наследование
103.	Человек произошел от неандертальца, неандерталец от homo erectus, homo erectus от парантропа и т.д. Это пример:	a. Иерархия классов b. Полиморфизм c. Абстрагирование d. Генетический алгоритм
104.	Какие композиции используются в ООП:	a. Объектно-ориентированная b. Алгоритмическая c. Обе
105.	Для чего нужна инкапсуляция?	a. Инкапсуляция служит для того, чтобы изолировать контрактные обязательства абстракции от их реализации. b. Инкапсуляция служит для того, чтобы описать набор функций. c. Инкапсуляция служит для того, чтобы разделить задачу на совокупность более простых задач.
106.	Выберите наиболее верное определение:	a. Интерфейс — это семантическая и синтаксическая конструкция в коде программы, используемая для специфицирования услуг, предоставляемых классом или компонентом. b. Интерфейс — это процесс отделения друг от друга элементов объекта, определяющих



		его устройство и поведение с. Интерфейс — это методология проектирования
107.	Чем отличается контракт класса от его интерфейса?	а. Ничем. Это эквивалентные понятия. b. Это два противоположных понятия. с. Интерфейс - это частный случай контракта класса.
108.	В каких случаях нужно использовать свойства класса?	а. Для предоставления доступа к состоянию класса b. Для сокрытия данных класса с. Для реализации контракта класса
109.	Может ли свойство класса реализовывать поведение класса?	а. Нет b. Да с. В некоторых случаях
110.	Может ли класс состоять из одних только свойств?	а. Да b. Нет с. Иногда
111.	В каких случаях нужно использовать методы класса?	а. Для выражения поведения класса b. Для предоставления доступа к состоянию класса
112.	Может ли метод класса хранить состояние класса?	а. Нет b. Да с. В некоторых случаях
113.	Может ли класс состоять из одних только методов?	а. Да b. Нет с. Иногда
114.	В каких случаях нужно использовать поля класса?	а. Для хранения состояния класса b. Для реализации контракта класса с. Для реализации поведения класса
115.	Что такое поведение класса?	а. Поведение - это активность объекта, служащая для



		осуществления контакта с окружающим миром. b. Поведение - это совокупность данных класса c. Поведение - это совокупность данных объекта d. Поведение - это изменение свойств и методов класса
116.	Где в реальном мире встречается инкапсуляция?	a. Повсеместно b. Только в программировании c. Только в моделировании предметных областей d. Исключительно в умах программистов
117.	Обязательно ли функция класса должна возвращать значение?	a. Не обязательно b. Обязательно
118.	Как называется функция, которая не возвращает значений?	a. Функция b. Метод c. Процедура d. Свойство
119.	Что такое состояние класса?	a. Состояние - это совокупность значений свойств и полей класса в конкретный момент времени. b. Состояние - это совокупность всех методов класса c. Состояние - это совокупность всех методов и свойств класса
120.	Может ли состояние класса влиять на поведение класса?	a. Да b. Нет c. Никогда
121.	Может ли поведение влиять на состояние класса?	a. Да b. Нет c. Всегда d. Никогда
122.	Может ли функция класса не влиять на состояние класса?	a. Да, может b. Нет, не может
123.	Каким средствами выражается состояние класса?	a. Свойства b. Методы



		с. Интерфейсы
124.	Каким средствам выражается состояние класса?	a. Поля b. Методы c. Интерфейсы
125.	Должна ли внутри свойства класса выполняться сложная функция?	a. Нет b. Да c. Иногда
126.	Может ли доступ к свойству ограничиваться модификаторами видимости?	a. Да b. Нет
127.	Вы знаете, что для того, чтобы включить компьютер, нужно нажать на большую кнопку. Это пример:	a. Инкапсуляция b. Наследование c. Полиморфизм d. Рефлекс
128.	Какими средствами выражается поведение класса?	a. Методы b. Свойства c. Поля d. Переменные
129.	Может ли доступ к функции ограничиваться модификаторами видимости?	a. Да b. Нет c. Эти понятия не связаны
130.	Если функция только присваивает скрытому полю класса значение, переданное ей в качестве аргумента, то...	a. ... она берет на себя роль автоматического свойства b. ... она берет на себя роль метода c. ... она берет на себя роль свойства
131.	Если функция только возвращает значение скрытого поля класса, то...	a. ... она берет на себя роль свойства b. ... она берет на себя роль метода c. ... она берет на себя роль автоматического свойства
132.	Класс может выводить приветствие на экран, это:	a. Поведение b. Состояние
133.	Класс может подсчитывать баланс предприятия, это:	a. Поведение b. Состояние
134.	У класса "Человек" есть информация о его возрасте, это:	a. Состояние b. Поведение
135.	Зачем нужны автоматические свойства?	a. Чтобы не заводить поля класса, если они не нужны.



		b. Чтобы определять поведение класса. c. Чтобы гарантировать выполнение контракта класса.
136.	Могут ли автоматические свойства реализовать поведение класса?	a. Нет b. Да
137.	Количество чернил в классе "Ручка" - это	a. Состояние класса b. Поведение класса c. Контракт класса
138.	Чтобы включить любой компьютер, нужно нажать на кнопку, это пример:	a. Наследование b. Полиморфизм c. Инкапсуляция d. Рефлекс
139.	Класс "Точилка" переводит свойство "Острый" класса "Карандаш" в состояние "Заточен" -	a. Это поведение класса "Точилка" b. Это поведение класса "Карандаш" c. Это состояние класса "Точилка" d. Это состояние класса "Карандаш"
140.	Реализуют ли автоматические свойства поведение класса?	a. Нет b. Да
141.	Может ли доступ к автоматическим свойствам ограничиваться модификаторами видимости?	a. Да b. Нет
142.	Чем вы воспользуетесь если вам нужно предоставить доступ без ограничений и контроля к состоянию класса?	a. Автоматическими свойствами b. Свойствами c. Методами
143.	Чем вы воспользуетесь если вам нужно контролировать доступ к состоянию класса?	a. Свойствами b. Автоматическими свойствами c. Методами
144.	Как зависят состояния разных экземпляров одного класса?	a. Они не зависят друг от друга b. Пропорционально c. Если меняется состояние одного экземпляра, то и меняется состояние другого
145.	Может ли класс не иметь ни свойств, ни методов?	a. Да b. Нет
146.	Может ли отличаться поведение двух разных экземпляров	a. Да, может



	одного класса?	b. Нет, не может
147.	Люди произошли от обезьян, это пример:	a. Наследование b. Инкапсуляция c. Полиморфизм d. Генетический алгоритм
148.	У всех легковых автомобилей 4 колеса. Это пример:	a. Наследование b. Полиморфизм c. Абстрагирование d. Абстрактный метод
149.	Когда вы едете на автомобиле, вы не задумываетесь о давлении в шинах, это пример:	a. Абстрация b. Полиморфизм c. Наследование d. Невнимательность
150.	Вы не задумываетесь об устройстве телефона, когда разговариваете по нему. Это пример:	a. Абстрация b. Полиморфизм c. Инкапсуляция d. Наследование
151.	Какие механизмы в ОО языках обычно позволяют обеспечить инкапсуляцию объектов?	a. Модификаторы доступа b. Виртуальные методы c. Обработка исключений d. Динамическое выделение памяти e. Статические методы
152.	Как называется способность объекта скрывать свои данные и реализацию от других объектов системы?	a. Полиморфизм b. Инкапсуляция c. Абстракция d. Наследование
153.	Выберите наиболее точный пример инкапсуляции:	a. Вы не знаете как устроен внутри телевизор, но знаете как пользоваться пультом дистанционного управления чтобы переключать каналы b. У отца с рыжими волосами родился сын с такими же рыжими волосами c. Вы надували воздушный шарик и он лопнул
154.	Что класс-потомок наследует от класса-предка?	a. Только свойства b. Только методы c. Только поля d. Все члены класса



155.	Может ли класс-потомок изменить поведение методов, унаследованных от класса-предка?	a. Может b. Не может
156.	Может ли класс-потомок иметь функции, которых нет у класса-предка?	a. Может b. Не может
157.	У людей есть противопоставленный палец, как и у обезьян. С точки зрения ООП, примером чего является данная ситуация (выберите наиболее точный вариант)?	a. Наследование b. Композиция c. Инкапсуляция d. Полиморфизм
158.	В чужой библиотеке классов, которую вы не можете редактировать, есть класс А, который полностью вас устраивает за исключением одного метода. Какой механизм ООП вы примените для решения данной проблемы?	a. Наследование b. Композиция c. Инкапсуляция d. Полиморфизм
159.	Выберите наиболее точный пример полиморфизма:	a. Вы решили покормить птицу на улице. Вам все равно какого вида эта птица, вам достаточно того, что она ведет себя так же как и другие птицы. b. Вы надували воздушный шарик и он лопнул c. У отца с рыжими волосами родился сын с такими же рыжими волосами d. Вы не знаете как устроен внутри телевизор, но знаете как пользоваться пультом дистанционного управления чтобы переключать каналы
160.	Если вы создали наследника класса, но его поведение не меняли, является ли это примером полиморфизма?	a. Да b. Нет



4. Порядок проведения и критерии оценивания промежуточной аттестации

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Семестр 1:

Экзамен проводится в виде тестирования. Студент должен ответить на вопросы закрытого типа, которые предполагают выбор вариантов ответа, а также на вопросы открытого типа, которые не предполагают вариантов ответа, правильный ответ требуется написать самостоятельно. Всего 20 тестовых вопросов. Продолжительность теста – 35 минут.

Семестр 2:

Экзамен проводится в виде тестирования. Студент должен ответить на вопросы закрытого типа, которые предполагают выбор вариантов ответа, а также на вопросы открытого типа, которые не предполагают вариантов ответа, правильный ответ требуется написать самостоятельно. Всего 20 тестовых вопросов. Продолжительность теста – 35 минут.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств

4.2.1. Критерии оценивания теста

Тест формируется в системе электронного обучения MOODLE. Максимальный балл за тест — 100 баллов.

Оценка	Отлично/ Зачтено	Хорошо/ зачтено	Удовлетворитель но/зачтено	Неудовлетворительно/ незачтено
Баллы	100-90 баллов	89-75 баллов	74-60 баллов	59-0 баллов
Уровень освоения проверяемых компетенций	высокий	средний	базовый	недостаточный

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

При подведении итогов учитываются результаты только промежуточной аттестации:

0-59 баллов – неудовлетворительно/незачтено;

60-74 баллов – удовлетворительно/зачтено;

75-89 баллов – хорошо/зачтено;

90-100 баллов – отлично/зачтено;

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично:
 - предполагает формирование компетенций на высоком уровне;



- знание теоретических разделов изучаемой дисциплины на уровне не ниже оценки отлично;
 - студент умеет применять на практике знания, полученные в рамках изучения дисциплины
 - формируются навыки использования теоретических и практических разделов дисциплины для решения задач профессиональной деятельности;
2. Средний уровень соответствует оценке хорошо:
- предполагает формирование компетенций на среднем уровне;
 - знание теоретических разделов изучаемой дисциплины на уровне не ниже оценки хорошо;
 - студент умеет применять знания, полученные в рамках изучения дисциплины, для решения задач профессиональной деятельности;
3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:
- предполагает формирование компетенций на базовом уровне;
 - знание теоретических разделов изучаемой дисциплины на уровне не ниже оценки удовлетворительно;
4. Недостаточный уровень соответствует оценке неудовлетворительно.