

ФГБОУ ВО УНИВЕРСИТЕТ БИОТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра информационных технологий и моделирования

Рег. № ИИ.03-350/3
«20» 01 2026 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от «16» 01 2026 г. № 5
Заведующий кафедрой информационных
технологий и моделирования

О.В. Агафонова

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.04 Объектно-ориентированное программирование

Шифр и наименование дисциплины

09.03.03 Прикладная информатика

Код и наименование направления подготовки

Прикладная информатика

Направленность (профиль)

**Паспорт
фонда оценочных средств**

**Вопросы для собеседования №1
Тема: «Введение»**

№ п/п	Наименование разделов и тем	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1.	<i>Введение</i>	ПК-1 ПК-2	Вопросы для собеседования №1
2	<i>Объектно-ориентированный анализ и проектирование</i>		
2.1	Алгоритмическая и объектная декомпозиции	ПК-1 ПК-2	Вопросы для собеседования № 2
2.2	Принципы, протоколы и стандарты объектного подхода	ПК-1 ПК-2	Вопросы для собеседования № 3
3.	<i>Основы объектно-ориентированного программирования</i>		
3.1	Визуальная среда программирования	ПК-1 ПК-2	Вопросы для коллоквиума № 1
3.2	Понятие и структура проекта	ПК-1 ПК-2	Тест 1
3.3	Организация данных в системах программирования	ПК-1 ПК-2	Тест 2
3.4	Базовые конструкции языка	ПК-1 ПК-2	Тест 3
	Контрольная работа, зачет	ПК-1 ПК-2	Темы контрольной работы, вопросы к зачету

1. Этапы развития объектно-ориентированного подхода.
2. Стихийный, структурный подходы, понятие, достижения, недостатки.
3. Основы объектно-ориентированного подхода.
4. OOA (objectorientedanalysis) – объектно-ориентированный анализ, его понятие и назначение.
5. OOD (objectorienteddesign) – объектно-ориентированное проектирование, понятие, основные модели системы проектирования.
6. OOP (objectorientedprogramming) – объектно-ориентированное программирование, понятие, основной подход.
7. Процедурное программирование в сравнении с объектно-ориентированным.
8. Разница между объектно-ориентированным и структурным проектированием. Переход.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если правильно дан ответ на поставленный вопрос;
- оценка «хорошо» если правильно дан ответ на поставленный вопрос после дополнительного вопроса преподавателя;
- оценка «удовлетворительно», если правильно дан ответ на поставленный вопрос после нескольких дополнительных вопросов преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно», если студент не ответил на поставленный вопрос.

Вопросы для собеседования №2

Тема: «Алгоритмическая и объектная декомпозиции»

1. Алгоритмическая декомпозиция. Основные элементы – алгоритмы.
2. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Алгоритм.
3. Способы задания алгоритмов.
4. Виды алгоритмов.
5. Спецификация и связи алгоритмов.
6. Основы модульного программирования.
7. Объектная декомпозиция. Понятие.
8. Виды абстракций (классы).
9. Представители классов - объекты.
10. Понятие, назначение.
11. Объекты, их свойства и методы, связи между собой.
12. Типы отношений между классами.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если правильно дан ответ на поставленный вопрос;
- оценка «хорошо» если правильно дан ответ на поставленный вопрос после дополнительного вопроса преподавателя;
- оценка «удовлетворительно», если правильно дан ответ на поставленный вопрос после нескольких дополнительных вопросов преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно», если студент не ответил на поставленный вопрос.

Вопросы для собеседования №3

Тема: «Принципы, протоколы и стандарты объектного подхода»

1. Принципы объектного подхода, понятие, назначение.
2. Протоколы, объектно-ориентированного программирования.
3. Стандарты, объектно-ориентированного программирования.
4. Агрегация (Aggregation), понятие.
5. Инкапсуляция, понятие.
6. Ассоциация (Association), понятие.
7. Наследование (Inheritance), понятие.
8. Метаклассы (Metaclass), понятие.
9. Повторное использование кодов.
10. Основные принципы повторного использования.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если правильно дан ответ на поставленный вопрос;
- оценка «хорошо» если правильно дан ответ на поставленный вопрос после дополнительного вопроса преподавателя;
- оценка «удовлетворительно», если правильно дан ответ на поставленный вопрос после нескольких дополнительных вопросов преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно», если студент не ответил на поставленный вопрос.

Вопросы для коллоквиума №1

Тема: «Визуальная среда программирования

1. Визуальная среда программирования, назначение.
2. Визуальная среда программирования, характеристика.
3. Визуальная среда программирования, характеристика, виды. Оценка.
4. Интерфейс среды программирования.
5. Визуальная среда программирования, порядок работы.
6. Визуальная среда программирования, создание проекта.
7. Визуальная среда программирования, разработка и отладка программ.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если правильно дан ответ на поставленный вопрос;
- оценка «хорошо» если правильно дан ответ на поставленный вопрос после дополнительного вопроса преподавателя;
- оценка «удовлетворительно», если правильно дан ответ на поставленный вопрос после нескольких дополнительных вопросов преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно», если студент не ответил на поставленный вопрос.

Тест 1

Тема: «Понятие и структура проекта»

1. Проектирование программного обеспечения (ПО) – это...
 - a. процесс описания действий пользователя;
 - b. система инструкций поведения пользователя в процессе решения задач;
 - c. процесс создания проекта программного обеспечения.
2. Проектирование ПО включает следующие основные виды деятельности:
 - a. выбор метода и стратегии решения;
 - b. выбор представления внутренних данных;
 - c. разработка основного алгоритма;
 - d. документирование ПО;
 - e. тестирование и подбор тестов;
 - f. описание действий пользователя;
 - g. выбор представления входных данных.Выберите неверный вариант
3. Объектами проектирования являются:
 - a. архитектура ПО;
 - b. инструкции для пользователя;
 - c. устройство компонентов ПО;
 - d. пользовательские интерфейсы.Выберите неверный вариант
4. Методология программирования определяется как ...
 - a. формулировка требований (функциональных и нефункциональных), предъявляемых к работе программы, с описанием входной и выходной информации, описание подходов к решению задачи;
 - b. совокупность механизмов, применяемых в процессе разработки программного обеспечения и объединенных одним общим философским подходом;
 - c. последовательности выполнения технологических операций.
5. Технология создания сложного ПО, основанная на представлении программы в виде совокупности объектов, каждый из которых является экземпляром определенного типа (класса), а классы образуют иерархию с наследованием свойств и методов – это...
 - a. объектно-ориентированное программирование;
 - b. стихийное программирование
 - c. структурное программирование.

6. Совокупность методов и средств, используемых в процессе разработки программного обеспечения (ПО), представляющая собой набор технологических инструкций, описывающих последовательность выполнения технологических операций, их условия, исходные данные, результаты, стандарты, методы оценки – это...

- а. Masterorder
- б. технология программирования
- в. визуальное программирование

7. Совокупность технологических приемов, охватывающих выполнение всех этапов разработки ПО, в основе которого лежит декомпозиция (разбиение на части) сложных систем с целью последующей реализации в виде отдельных небольших подпрограмм – это

- а. структурный подход к программированию
- б. объектно-ориентированное программирование;
- в. стихийное программирование

8. Точная формулировка требований (функциональных и нефункциональных), предъявляемых к работе программы, с описанием входной и выходной информации, описание подходов к решению задачи.

- а. тестирование и отладка
- б. постановка задачи
- в. сопровождение программы

9. Совокупность технологических приемов, охватывающих выполнение всех этапов разработки ПО, в основе которого лежит принцип выделения групп подпрограмм, использующих одни и те же глобальные данные в отдельном компилируемом модуле – это...

- а. модульное программирование
- б. объектно-ориентированное программирование;
- в. стихийное программирование
- г. визуальное программирование

10. Под жизненным циклом программы будем понимать совокупность этапов:

- а. анализ предметной области и создание тз (технического задания)
 - б. проектирование структуры программы
 - в. кодирование (набор программного кода согласно проектной документации)
 - г. описание действий пользователя
 - д. тестирование и отладка
 - е. внедрение программы
 - ж. сопровождение программы
- Выберете неверный вариант

11. Процесс программирования с использованием визуальной среды с применением визуальных средств добавления и настройки специальных библиотечных компонентов – это...

- а. визуальное программирование
- б. модульное программирование
- в. объектно-ориентированное программирование;
- г. стихийное программирование
- д.

12. Построение ПО из отдельных компонентов, т.е. физически отдельно существующих частей ПО, которые взаимодействуют между собой через стандартизованные двойные интерфейсы.

- а. объектно-ориентированное программирование
- б. стихийное программирование
- в. компонентный подход

Критерии оценки:

Для оценки работы вводится 12 балльная оценочная шкала. На заключительном этапе оценочная шкала переводится в «зачтено» или «не зачтено». 1 балл дается за каждое полностью правильно выполненное тестовое задание.

Оценочная шкала для итоговой проверки работы заключается в следующем:

- 1. Для отметки «Зачтено» необходимо набрать свыше 8 баллов.
- 2. Для отметки «Не зачтено» - количество баллов от 0 до 8.

Тест 2

Тема: «Организация данных в системах программирования»

1. Программная единица, позволяющая хранить и обрабатывать множество однотипных и/или логически связанных данных в вычислительной технике – это....
 - a. структура данных
 - b. байт
 - c. атрибут
2. Набор логически связанных данных, находящийся в форме, удобной для хранения и обработки вычислительной системой называется....
 - a. библиотечной
 - b. файлом
 - c. матрицей
3. Способ организации набора данных, при котором доступ к отдельным записям в нем можно осуществлять как последовательно, так и с использованием ключей – это....
 - a. библиотечной организации набора данных
 - b. индексно-последовательная организация
 - c. последовательной организации набора данных
 - d. прямой организации набора данных
4. Фундаментальными строительными блоками для большей части структур данных являются:
 - a. Массивы
 - b. записи
 - c. ссылки
 - d. матрицы

Выберите неверный вариант

5. Упорядоченный набор данных, используемый для хранения данных одного типа, идентифицируемых с помощью одного или нескольких индексов – это....
 - a. облако
 - b. массив
 - c. архив
6. Сведения о количестве размерностей и размере массива для каждой из размерностей – это....
 - a. значение массива
 - b. содержание массива
 - c. структура массива
7. Совокупность информации, с которой оперирует система, и представляет собой множество данных, представленное в памяти некоторым специальным образом, вместе с дополнительной управляющей информацией, обеспечивающей возможность доступа к произвольному элементу этого множества – это
 - a. набор данных

- b. записи
 - c. ссылки
 - d. матрицы
8. Способ организации набора данных, при котором непосредственные адреса, по которым происходит размещение отдельных записей файла, задаются самим пользователем – это....
 - a. библиотечной организации набора данных
 - b. индексно-последовательная организация
 - c. последовательной организации набора данных
 - d. прямой организации набора данных
9. Количество индексов, необходимое для однозначной адресации элемента в рамках массива – это....
 - a. размерность массива
 - b. значение массива
 - c. содержание массива
10. Набор данных, состоящий из одного или нескольких разделов и организованный таким образом, что доступ к отдельным его разделам осуществляется по их именам, называется....
 - a. Прямым набором
 - b. библиотечным, набором
 - c. Статистическим набором
11. Способ организации набора данных, при котором записи структур данных обрабатываются именно в том порядке, в котором они хранятся при....
 - a. библиотечной организации набора данных
 - b. индексно-последовательная организация
 - c. последовательной организации набора данных
 - d. прямой организации набора данных
12. Файлы, в которых обработка отдельных записей проходит в порядке их физического размещения, называются....
 - a. исполнимыми
 - b. последовательными
 - c. оперативными
13. Структура данных, имеющая форму деревьев с дугами-связями и узлами-элементами данных, предполагающая неравноправие между данными – одни жестко подчинены другим – это....
 - a. реляционная модель.
 - b. иерархический подход к организации баз данных
 - c. сетевая модель данных
 - d. объектно-ориентированная модель
14. Наименьшая единица структуры данных, имеющая уникальное имя, по которому к ней обращаются при обработке (часто называют полем) – это....
 - a. атрибут
 - b. рекузит

с. показатель

15. Процесс упаковки данных и функций в единый компонент, при котором каждый объект обладает некоторым внутренним состоянием, а также набором методов - процедур, с помощью которых можно получить доступ к данным, определяющим внутреннее состояние объекта, или изменить их - это...

- а. полиморфизм
- б. инкапсуляция
- с. наследование

16. Модель данных, в которой наряду с вертикальными реализованы и горизонтальные связи - это...

- а. иерархический подход к организации баз данных
- б. реляционная модель
- с. сетевая модель данных
- д. объектно-ориентированная модель

17. Именованная совокупность атрибутов с конкретными значениями элементов - это...

- а. референт
- б. показатель
- с. Запись

18. Свойство объекта, которое подразумевает возможность создавать из классов объектов новые классы-объекты, которые наследуют структуру и методы своих предков, добавляя к ним черты, отражающие их собственную индивидуальность- это...

- а. полиморфизм
- б. инкапсуляция
- с. наследование

19. Какие действия выполняет оператор ReDim в программном коде VBAMSExcel:

- а. Задаёт размер для динамического массива
- б. Переопределяет размер ранее объявленного массива
- с. Задаёт размер статистического массива.

20. Модель, ориентированная на организацию данных в виде двумерных - это

- а. иерархический подход к организации баз данных
- б. реляционная модель.
- с. сетевая модель данных
- д. объектно-ориентированная модель

21. К какому виду относится групповое отношение, основанное на следующем принципе: *родительская запись (владелец группового отношения) называется исходной записью, а дочерние записи (члены группового отношения) - подчинёнными.*

- а. иерархическое отношение между записями
- б. линейное отношение
- с. интегральное отношение

22. Свойство, при котором различные объекты могут по-разному реагировать на одинаковые внешние события в зависимости от того, как реализованы их методы

- а. полиморфизм
- б. инкапсуляция
- с. наследование

23. Модель данных, в которой реализован "объектный" подход к логическому представлению данных и различные способы его реализации - это...

- а. реляционная модель.
- б. объектно-ориентированная модель
- с. сетевая модель данных
- д. иерархический подход к организации баз данных.

24. Запись «дерева», которая содержит ключ с уникальным значением в рамках группового отношения - это...

- а. корневая запись
- б. динамическая запись
- с. статистическая запись

25. Структура объектной модели описывается с помощью следующих понятий:

- а. ограничение целостности
- б. полиморфизм наследования инкапсуляция
- с. групповое отношение, экземпляр

Критерии оценки:

Для оценки работы вводится 25 балльная оценочная шкала. На заключительном этапе оценочная шкала переводится в «зачтено» или «не зачтено». 1 балл дается за каждое полностью правильно выполненное тестовое задание.

Оценочная шкала для итоговой проверки работы заключается в следующем:

- 1. Для отметки «Зачтено» необходимо набрать свыше 15 баллов.
- 2. Для отметки «Не зачтено» - количество баллов от 0 до 15.

Тест 3

Тема: «Базовые конструкции языка»

1. Последовательность команд программного модуля VBAMSEExcel, начинающаяся с оператора Sub и заканчивающаяся оператором EndSub - это ...

- a. Пользовательская форма
- b. Процедура
- c. Функция

2. Инструментальное средство Macrorecorder (Макрорекордер):

- a. Отслеживает действия пользователя, выполняемые при помощи команд меню или клавиатурных эквивалентов
- b. Генерирует и записывает соответствующие команды до тех пор, пока пользователь не остановит процесс записи.
- c. Исправляет действия пользователя, выполняемые при помощи команд меню или клавиатурных эквивалентов

3. К встроенным процедурам VBAMSEExcel относятся:

- a. Подпрограмма **MsgBox**, предназначенная для вывода информации из программы в стандартные окна Windows;
- b. Функция **InputBox**, предназначенная для ввода информации в программу с помощью стандартных окон Windows
- c. Инструментальное средство Macrorecorder (Макрорекордер)
- d.)

4. Объектная модель табличного процессора MSEExcel включает следующие объекты:

- a. Application,
- b. Workbook,
- c. Sheet
- d. TabWidth
- e. Chart.

- Выберите **неверный** вариант

5. Выберите средства ввода и вывода информации в программном модуле VBAMSEExcel

- a. MsgBox,;
- b. Watch Window
- c. Locals Window
- d. InputBox
- e. ImmediateWindow

6. В программном коде VBAMSEExcel массивы описываются следующими выражениями:

- a. Dim A1(1 To 10) As Integer
- b. Dim A2(-10 To 10) As String
- c. Dim A3(1 As 10) To Integer
- d. Dim A4(10) As Byte

- Выберите **неверный** вариант

7. Какие действия выполняет оператор программного кода VBAMSEExcelDimA1(5,10) AsInteger...

- a. Описывает одномерный массив со значениями индексов от 5 до 10;
- b. Описывает два массива, размерностью 5 и 10 соответственно;
- c. Описывает двумерный массив, в котором 5 строк и 10 столбцов

8. Какой оператор объявляет динамический массив в программном коде VBAMSEExcel:

- a. Dim A1(1 To 10) As Integer
- b. Dim A2(-10 To 10) As String
- c. Dim A3(1 As 10) To Integer
- d. Dim A4() As Byte

9. В приведенных ниже конструкциях принятия решений программного кода VBAMSEExcel выберите выражение, в котором можно задать несколько условий:

- a. Select Case
- b. If ...Then
- c. If ...Then...Else
- d. If ...Then...Else...Then...Else...End If
- e. If(условие, выражение1, выражение2)

10. В приведенных ниже конструкциях принятия решений программного кода VBAMSEExcel выберите выражение с оператором выбора:

- a. Select Case
- b. If ...Then
- c. If(условие, выражение1, выражение2)

11. В приведенных ниже конструкциях принятия решений программного кода VBAMSEExcel выберите выражение с условной функцией:

- a. Select Case
- b. If ...Then
- c. If(условие, выражение1, выражение2)

12. В приведенных ниже конструкциях принятия решений программного кода VBAMSEExcel выберите выражение с условным оператором:

- a. Select Case
- b. If ...Then
- c. If(условие, выражение1, выражение2)

13. Выберите оператор описания переменных в VBA MSEExcel

- a. For...Next
- b. While...Wend
- c. Select... Case
- d. Do...Loop
- e. If ...Then
- f. Dim ...As

14. Основные конструкции циклов VBAMSEExcel:

- a. For...Next

- b. While...Wend
- c. Select Case
- d. Do...Loop

15. Основные условные конструкции принятия решений программного модуля VBAMSEExcel:

- a. If ...Then
- b. Dim As
- c. If ...Then...Else
- d. Select Case

16. Какая функция в программном коде VBAMSEExcel используется для возвращения числа, содержащегося в строке, как набор символов

- a. Val (аргумент)
- b. Str (аргумент)
- c. Sqr (аргумент)
- d. Ctrl

17. Какой тип данных задают в программном коде VBAMSEExcel для целых положительных чисел небольшого значения:

- a. Byte
- b. Integer
- c. Single
- d. Long

18. Какая функция в программном коде VBAMSEExcel используется для возвращения числового значения, строковым представлением числа

- a. Val (аргумент)
- b. Str (аргумент)
- c. Sqr (аргумент)
- d. Ctrl

19. Какой тип данных не используют в программном коде VBAMSEExcel для целых чисел:

- a. Byte
- b. Integer
- c. Single
- d. Long

20. Какая функция в программном коде VBAMSEExcel используется для вычисления квадратного корня:

- a. Val (аргумент)
- b. Str (аргумент)
- c. Sqr (аргумент)
- d. Ctrl

21. Какой тип данных в программном коде VBAMSEExcel задают для чисел с дробной частью:

- a. Byte
- b. Integer
- c. Single
- d. Long

22. Какая функция в программном коде VBAMSEExcel используется для округления числа с дробной частью:

- a. Val (аргумент)
- b. Str (аргумент)
- c. Sqr (аргумент)
- d. Round (аргумент)

23. Каким типом данных можно объявить в программном коде VBAMSEExcel любое числовое значение:

- a. Byte
- b. Integer
- c. Variant
- d. Single
- e. Long

Критерии оценки:

Для оценки работы вводится 23 балльная оценочная шкала. На заключительном этапе оценочная шкала переводится в «зачтено» или «не зачтено». 1 балл дается за каждое полностью правильно выполненное тестовое задание.

Оценочная шкала для итоговой проверки работы заключается в следующем:

1. Для отметки «Зачтено» необходимо набрать свыше 13 баллов.
2. Для отметки «Не зачтено» - количество баллов от 0 до 13.

Задания для контрольной работы

Тема: «Основы объектно-ориентированного программирования»

В приведенных задания используются списки. Необходимо определить какой режим для работы со списками надо задать: выпор нескольких вариантов или один вариант. Данные для списков считываются из листа Excel. Результаты надо заносить в таблицу Excel/

Вариант № 1

Книжный интернет-магазин: Вывести название книг с ценой. Указать варианты доставки: курьерская (постоянная цена 800 руб), наложенным платежом (зависит от кол-ва книг и от общей стоимости) и оплата через банк (зависит от стоимости книг). 120 Написать приложение для выбора книг и подсчета общей стоимости.

Вариант № 2

Ателье мод: Вывести перечень изделий с ценой. Указать дополнительные услуги: сложность (процент от стоимости изделия), срочность (процент от стоимости и сложность), доставка на дом (конкретная сумма). Написать приложение для заказа изделий и подсчета общей стоимости.

Вариант № 3

Хозяйственный магазин: Вывести перечень товаров с указанием цены. Указать вид оплаты: наличные, картонка Visa (скидка 5%), картонка MasterCard (скидка 3%). Написать приложение для покупки товара и подсчета общей стоимости.

Вариант № 4

Магазин с оплатой за валюту: Вывести перечень товаров с указанием цены в рублях. Указать в какой валюте будет оплата с указанием курса. Написать приложение для покупки товара и подсчета общей стоимости.

Вариант № 5

Покупка туристической путевки в Москву: Вывести названия гостиниц для проживания с ценой. Указать дополнительную доплату: дорога, питание, все включено (процент от стоимости гостиницы), экскурсии. Написать приложение для покупки путевки и подсчета общей стоимости.

Вариант № 6

Гостиница: Вывести категории номеров с ценой за день. Указать дополнительные услуги: все включено (зависит от категории номера), 2-х разовое питание (за 1 день), 3-х разовое питание (за один день), пользование бассейном (разовый взнос). Написать приложение для покупки путевки и подсчета общей стоимости при проживании неделю.

Вариант № 7

Компьютерный магазин: Вывести список компьютеров с мониторами и указать их цену. Перечислить лицензионной программное обеспечение, которое нужно установить на компьютере. Написать приложение для покупки компьютера и подсчета общей стоимости 121

Вариант № 8

Магазин стиральных машин: Вывести список стиральных машин с указанием цены. Указать дополнительные услуги: увеличение гарантийного срока, дополнительные аксессуары, бесплатное подключение. Написать приложение для покупки стиральной машины и подсчета общей стоимости

Вариант № 9

Магазин корпусной мебели: Вывести список изделий из мебели (комод, шифоньер, тумбочка...) с ценой изготовления. Указать вид материала. Написать приложение для покупки набора мебели и подсчета общей стоимости. Общая стоимость вычисляется как проценты от цены изготовления.

Вариант № 10

Покупка кухни: Вывести список изделий для кухни (плита, посудомоечная машина, разделочный стол, стол, пенал, навесной шкаф) с ценой. Вывести варианты материала для столов и шкафов. Написать приложение для покупки набора для кухни и подсчета общей стоимости. Стоимость столов и шкафов зависит от выбранного материала.

Вариант № 11

Подключение телефона: Вывести список тарифов с ценой. Указать дополнительные услуги. Написать приложение для подключения телефона.

Вариант № 12

Тренажерный зал: Вывести список тренажеров, которые имеются в тренажерном зале с ценой. Указать время посещения зала (утром, днем, вечером, выходные дни). Написать приложение для посещения зала с подсчетом общей стоимости. Общая стоимость зависит от времени, для утра и дня - скидки. Самое дорогое время - выходные, самое дешевое - утро.

Критерии оценки

Для оценки работы вводится 20 балльная оценочная шкала. На заключительном этапе оценочная шкала переводится в «зачтено» или «не зачтено».

- 1) выполнение работы в соответствии с установленными требованиями к содержанию и оформлению: 16 -18б;
- 2) выполнение работы с несущественными ошибками: 10-15б;
- 3) выполнение работы с грубыми ошибками: 1-9б;
- 4) сдача работы в установленные рабочие программными сроками: 2б.

Оценочная шкала для итоговой проверки работы заключается в следующем:

1. Для отметки «Зачтено» необходимо набрать свыше 15 баллов.
2. Для отметки «Не зачтено» - количество баллов от 0 до 15.

Вопросы к зачету

1. Этапы развития объектно-ориентированного подхода.
 2. Стихийный, структурный подходы, понятие, достижения, недостатки.
 3. Основы объектно-ориентированного подхода.
 4. OOA (objectorientedanalysis) – объектно-ориентированный анализ, его понятие и назначение.
 5. OOD (objectorienteddesign) – объектно-ориентированное проектирование, понятие, основные модели системы проектирования.
 6. OOP (objectorientedprogramming) – объектно-ориентированное программирование, понятие, основной подход.
 7. Процедурное программирование в сравнении с объектно-ориентированным.
 8. Разница между объектно-ориентированным и структурным проектированием. Переход
 9. Алгоритмическая декомпозиция. Основные элементы – алгоритмы.
 10. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Алгоритма.
 11. Способы задания алгоритмов.
 12. Виды алгоритмов.
 13. Спецификация и связи алгоритмов.
 14. Основы модульного программирования.
 15. Объектная декомпозиция. Понятие.
 16. Виды абстракций (классы).
 17. Представители классов - объекты.
 18. Понятие, назначение.
 19. Объекты, их свойства и методы, связи между собой.
 20. Типы отношений между классами.
 21. Принципы объектного подхода, понятие, назначение.
 22. Протоколы, объектно-ориентированного программирования.
 23. Стандарты, объектно-ориентированного программирования.
 24. Агрегация (Aggregation), понятие.
 25. Инкапсуляция, понятие.
 26. Ассоциация (Association), понятие.
 27. Наследование (Inheritance), понятие.
 28. Метаклассы (Metaclass), понятие.
 29. Повторное использование кодов.
 30. Основные принципы повторного использования. Визуальная среда программирования, назначение.
 31. Визуальная среда программирования, характеристика,
 32. Визуальная среда программирования, характеристика, виды.
- Оценка.
33. Интерфейс среды программирования.
 34. Визуальная среда программирования, порядок работы.
 35. Визуальная среда программирования, создание проекта.

36. Визуальная среда программирования, разработка и отладка программ.

37. Понятие и структура проекта.

38. Порядок обработки проекта в среде программирования.

39. Создание проекта, сохранение, редактирование, выполнение.

40. Организация данных в системах программирования.

41. Основные структуры данных, их представление, особенности, операции обработки.

42. Реализация типовых алгоритмов обработки разных видов данных.

43. Базовые конструкции языка основных элементов.

44. Основные операторы, характеристики, виды.

45. Оператор присваивания. Оператор обращения к процедуре.

46. Структурные операторы. Порядок применения.

47. Условные операторы. Порядок применения.

48. Операторы цикла. Порядок применения.

Критерии оценки:

Отметка «зачтено» выставляется, если ответ логически и лексически грамотно изложенный, содержательный и аргументированный ответ, умение отвечать на дополнительно заданные вопросы; незначительное нарушение логики изложения материала.

Отметка «не зачтено» выставляется, если в ответе допущено существенное нарушение логики изложения материала, допущение не более двух ошибок в содержании задания, а также не более двух неточностей при аргументации своей позиции, неправильные ответы на дополнительно заданные вопросы.

ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Задания для оценки уровня сформированности компетенции ПК-1

1. Свойство языка программирования, позволяющее единообразно обрабатывать данные разных типов:

- a. полиморфизм
- b. инкапсуляция
- c. абстракция
- d. наследование

Ответ: a

2. Разновидность абстрактного типа данных в объектно-ориентированном программировании (ООП), характеризующий способ своего построения – это:

- a. функция
- b. класс
- c. объект

Ответ: b

3. Описание конкретного объекта в памяти – это:

- a. экземпляр класса
- b. функция
- c. инициализация

Ответ: a

4. Присвоение начальных значений полям объекта – это:

- a. определение
- b. инстанцирование
- c. параметризация
- d. инициализация

Ответ: d

5. Исполняемый код программы в ООП, при использовании классов оформляется в виде:

- a. «методов», «зависимостей» или «взаимосвязей»
- b. «моделей», «функций» или «процедур»
- c. «параметров», «функций» или «процедур»
- d. «методов», «функций» или «процедур»

Ответ: d

6. Абстракция – это...

Ответ: ...

7. Первый язык ООП – это...
Ответ: ...

8. В какой идеологии программирования данные и подпрограммы (процедуры, функции) их обработки формально не связаны?
Ответ: ...

9. Что такое конструктор в классе?
Ответ: ...

10. Что называют интерфейсом в ООП?
Ответ: ...

Задания для оценки уровня сформированности компетенции ПК-2

1. Инструментальное средство MacroRecorder (Макрорекодер) (множественный выбор):
а. отслеживает действия пользователя, выполняемые при помощи команд меню или клавиатурных эквивалентов
б. генерирует и записывает соответствующие команды до тех пор, пока пользователь не остановит процесс записи.
с. исправляет действия пользователя, выполняемые при помощи команд меню или клавиатурных эквивалентов
Ответ: а, б

2. Структура объектной модели описывается с помощью следующих понятий:
а. ограничение целостности
б. полиморфизм наследование инкапсуляция
с. групповое отношение, экземпляр
Ответ: с

3. Запись «дерева», которая содержит ключ с уникальным значением в рамках группового отношения - это...
а. корневая запись
б. динамическая запись
с. статистическая запись
Ответ: а

4. Процесс объединения элементов в одну систему называется:
а. ассоциация
б. агрегация
с. дискредитация
Ответ: б

4. Объектно-ориентированная модель данных – это:
Ответ: ...

5. Свойство, при котором различные объекты могут по-разному реагировать на одинаковые внешние события в зависимости от того, как реализованы их методы, называется ...
Ответ: ...

6. Инкапсуляция – это:
Ответ: ...

7. Наследование – это:
Ответ: ...

Критерии оценки результатов тестирования:

– оценка «отлично» выставляется студенту, если он отвечает верно на 80-100% вопросов.
– оценка «хорошо», выставляется студенту, если он отвечает верно на 70-79% вопросов.
– оценка «удовлетворительно», выставляется студенту, если он отвечает верно на 60-69% вопросов.
– оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не освоил материал темы, дает менее 60% правильных ответов.

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточно»
«Не зачтено»	«Не достаточно»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О (<http://nsau.edu.ru/file/403>; режим доступа свободный);
2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>; режим доступа свободный).