

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 25.11.2024 10:23:35

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Заполярный государственный университет им. Н. М. Федоровского»**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по дисциплине**  
**Технологии программирования**

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «Информационные системы и технологии»

Разработчик ФОС:

кандидат экономических наук, Ст. преподаватель, И.С.Беляев

И.С.Беляев

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № от г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ к.э.н., доцент И.С. Беляев

Фонд оценочных средств по дисциплине Технологии программирования для текущей/ промежуточной аттестации разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности / направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии на основе Рабочей программы дисциплины Технологии программирования, утвержденной решением ученого совета от г., Положения о формировании Фонда оценочных средств по дисциплине (ФОС), Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ЗГУ, Положения о государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников по образовательным программам высшего образования в ЗГУ им. Н.М. Федоровского.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы**

Таблица 1. Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики и информатики
	ОПК-1.2 Формулирует решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и инженерных знаний.
	ОПК-1.3 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования объектов в профессиональной деятельности.
ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	ОПК-6.1 Понимает основы информатики, методы использования языков программирования и работы с базами данных, операционными системами и прикладным программным обеспечением
	ОПК-6.2 Применяет языки программирования, системы управления базами данных, современные программные среды для автоматизации бизнес-процессов, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;	ОПК-6.3 Использует современные методы проектирования, конструирования и тестирования программных продуктов
ПК-2 Способность разрабатывать программное обеспечение (ПО), включая проектирование, отладку, проверку работоспособности и модификацию ПО	ПК-2.1 Демонстрирует навыки управления процессами формирования и проверки требований к разрабатываемому программному обеспечению с учетом действующих правовых норм и законодательных актов
	ПК-2.2 Использует навыки планирования процесса разработки программного продукта
	ПК-2.3 Составляет планы процесса разработки программного продукта

Таблица 2. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код результата обучения по дисциплине/ модулю	Оценочные средства текущей аттестации		Оценочные средства промежуточной аттестации	
			Наименование	Форма	Наименование	Форма
<b>6 семестр</b>						
<b>7 семестр</b>						

**2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.**

### **2.1. Задания для текущего контроля успеваемости**

1. Понятие информационной системы. Виды информационных систем.
2. Классификация информационных систем по степени оснащенности аналитическими инструментами.
3. Функции системного интегратора. Задачи, выполняемые системными аналитиками, системными программистами и прикладными программистами.
4. Понятие алгоритма. Классификация алгоритмов.
5. Виды технологий программирования: их особенности и различия.
6. Понятие интегрированной системы программирования. Составные части интегрированной системы программирования, их функции.
7. Определение классов и объектов. Инкапсуляция.
8. Наследование методов: перекрытие и виртуализация.
9. Области видимости объектов.
10. Структура программ Delphi. Файл проекта.
11. Визуальные и не визуальные компоненты.
12. Компоненты страницы Standard.

### 13. Компоненты страницы Additional.

14. Компоненты страницы System.
15. Просмотр растровых файлов в Delphi.
16. Формирование окна заставки.
17. Обработка исключений: класс Exception.
18. Динамическое подключение формы.
19. Модальные и немодальные формы.
20. Графические элементы: понятие канвы, ее свойства и методы.
21. Восстановление недействительной части формы.
22. Рекурсия. Примеры вызова рекурсивных подпрограмм.
23. Построение графика затухающего синусоидального сигнала на канве формы.
24. Предварительная обработка нажатия клавиши.
25. Замена клавиш, установленных по умолчанию.
26. Использование компонента Timer.
27. Типы модулей в Delphi.
28. Особенности разработки динамических библиотек.
29. Процессы и subprocesses. Подключение внешнего приложения.
30. Особенности сохранения программных модулей в Delphi.

1. История развития языков программирования высокого уровня.
2. Архитектура ЯП (3 поколения).
3. Архитектура языков ООП.
4. Сложность, присущая ПО (четыре основные причины).
5. Трудности по созданию сложных систем.
6. Структура сложных систем (5 признаков). Примеры сложных систем (выделить в них признаки).
7. Типовая и структурная иерархии в OOD.
8. Методы ограничения и контроля сложности ПО при использовании различных методов программирования (SD, DD, OOD).
9. Основные понятия: метод, методология, технология. Классификация методов программирования (три группы), общая характеристика их.
10. Эволюция развития программного продукта. Основные определения, понятия, отличительные черты.
11. Понятие "модуль" в программировании. Различные виды модулей при использовании основных методов программирования.
12. Жизненный цикл ПО (ЖЦ). Фазы ЖЦ, их характеристика.
13. Этапы разработки ПО. Различные модели.
14. Краткая характеристика этапов (содержание) разработки ПО при использовании структурных методов.
15. ЖЦ разработки ПО при ОО подходе. Изменения в процессе эволюции программных систем, стоимость каждого вида изменения (в смысле затрат).
16. Документирование программного продукта. Различные виды документов, их содержание.
17. Виды документов при OOD.
18. Этапы разработки ПО согласно ГОСТ 19.102-77 и соответствие их традиционным этапам разработки.
19. Временные затраты на реализацию этапов разработки ПО. Особенности распределения ресурсов при OOD.
20. Управление проектом и контроль за качеством программного продукта.
21. Становление и методология структурных методов разработки. Структурное программирование.

22. Способы (системы обозначений) описания логики модулей структурных методов разработки.

## **2.2. Задания для промежуточной аттестации**

### **2.2.1. Контрольные вопросы к экзамену(зачету)**

### **2.2.2. Типовые экзаменационные задачи**

### **2.2.3. Темы/задания курсовых проектов/курсовых работ**