

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Т.А. (электронно)

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
федерального университета

Дата подписания: 12.09.2023 15:26:05

Уникальный программный ключ: «СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

Пятигорский институт (филиал) СКФУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

УТВЕРЖДАЮ

Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ

_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

| | |
|--------------------------|--------------------------------------|
| По дисциплине | Языки программирования |
| Направление | 10.03.01 Информационная безопасность |
| подготовки/специальность | |
| Квалификация выпускника | Бакалавр |
| Форма обучения | Очная |
| Год начала обучения | 2021 |
| Изучается во 2 семестре | |

Предисловие

1. Назначение для проверки знаний, умений и навыков текущего и промежуточного контроля.
2. Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации на основе рабочей программы дисциплины, составлен в соответствии с образовательной программой по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утвержденной на заседании учебно-методического совета ФГАОУ ВО «СКФУ» протокол № от «29» сентября 2021г.

Разработчик Мамедов Р.А., ст. преподаватель кафедры ИБСиТ

3. ФОС рассмотрен и утвержден на заседании кафедры информационной безопасности, систем и технологий Протокол № 2 от «04» сентября 2021г.

4. Проведена экспертиза ФОС. Члены экспертной группы, проводившие внутреннюю экспертизу:

| | |
|--------------------|--------------|
| Председатель _____ | Антонов В.Ф. |
| _____ | Мишин В.В. |
| _____ | Сорокин И.Д. |

Экспертное заключение: данные оценочные средства соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, рекомендуются для использования в учебном процессе.

« ____ » _____

_____ (подпись)

5. Срок действия ФОС один год.

По дисциплине
 Направление подготовки
 Направленность (профиль)

ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ
10.03.01 Информационная безопасность
« Комплексная защита объектов
информатизации »

Квалификация выпускника
 Форма обучения
 Учебный план

Бакалавр
 очная
 2021

| Код оцениваемой компетенции (или её части) | Модуль, раздел, тема (в соответствии с Программой) | Тип контроля | Вид контроля | Компонент фонда оценочных средств | Количество заданий для каждого уровня, шт. | |
|--|--|---------------|--------------|--|--|-------------|
| | | | | | Базовый | Продвинутой |
| ПК-4. | Темы 3-9 | текущий | письменный | Темы индивидуальных заданий для письменного отчета | 39 | 40 |
| ОПК-4, ПК-4. | Темы 1-9 | текущий | устный | Вопросы для собеседования | 31 | 27 |
| | | промежуточные | устный | Вопросы к экзамену | 30 | 20 |
| | | | | Вопросы для проверки уровня знаний | 20 | 10 |
| | | | | Вопросы для проверки умений и навыков | 10 | 10 |

Составитель _____ Мамедов Р.А.
 (подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой ИСиТ
ИСТид (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

В..Ф. Антонов

«__» _____ 201_ г.

Вопросы к экзамену по дисциплине

Языки программирования

Базовый уровень

Знать

1. Хронология развития языков программирования
2. Этапы разработки программы
3. Понятие алгоритма, программы и программирования. Понятие язык программирования. Классификация языков программирования
4. Особенности структурного, модульного, объектно-ориентированного программирования
5. Этапы разработки программного обеспечения. Перспективы развития
6. Понятие машинной команды. Механизм обработки машинных команд
7. Принципы трансляции (компилятор и интерпретатор)
8. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма, псевдокод
9. Оценка сложности алгоритмов
10. Формализованные методы представления алгоритмов: словесный алгоритм, блок-схема, псевдокод
11. Рекурсивные алгоритмы
12. Алгоритмы поиска
13. Алгоритмы сортировки
14. Базовые элементы языка программирования Delphi. Состав языка. Формализованное представление конструкций языка
15. Концепция типа данных в Delphi. Основные типы данных
16. Структура программы. Схема работы компилятора
17. Переменные и выражения
18. Основные операторы языка: оператор присваивания, операторы ветвления, операторы цикла, операторы передачи управления
19. Машинная реализация механизма работы с указателями. Синтаксис и типы указателей. Инициализация указателей
20. Динамические переменные. Операторы выделения и освобождения памяти

Уметь,
Владеть

1. Запуск нескольких программ. Переключение между программами.
2. Машинная реализация механизма работы с указателями. Синтаксис и типы указателей. Инициализация указателей
3. Динамические переменные. Операторы выделения и освобождения памяти
4. Операции с указателями. Арифметические операции с указателями. Ссылки
5. Определение массива в Delphi. Обработка одномерных и многомерных массивов
6. Динамические массивы. Указатели и доступ к элементам массивов
7. Определение строковых данных в Delphi. Обработка символьных данных.

- Строки и указатели
- 8. Объявление и определение функций
- 9. Функции и массивы
- 10. Использование массивов и указателей при формировании структур

Повышенный уровень

- | | |
|-------------------|--|
| Знать | <ul style="list-style-type: none"> 1. Операции с указателями. Арифметические операции с указателями. Ссылки 2. Определение массива в Delphi. Обработка одномерных и многомерных массивов 3. Динамические массивы. Указатели и доступ к элементам массивов 4. Определение строковых данных в Delphi. Обработка символьных данных. |
| Уметь, Владеть | <ul style="list-style-type: none"> Строки и указатели 5. Объявление и определение функций 6. Функции и массивы 7. Передача строк в качестве параметров функции 8. Типы данных, определяемые пользователем. Перечисления 9. Типы данных, определяемые пользователем. Записи 10. Сложные модели данных (списки, деревья, очереди, стеки) 1. Запуск нескольких программ. Переключение между программами. 2. Машинная реализация механизма работы с указателями. Синтаксис и типы указателей. Инициализация указателей 3. Динамические переменные. Операторы выделения и освобождения памяти 4. Операции с указателями. Арифметические операции с указателями. Ссылки 5. Определение массива в Delphi. Обработка одномерных и многомерных массивов 6. Динамические массивы. Указатели и доступ к элементам массивов 7. Определение строковых данных в Delphi. Обработка символьных данных. Строки и указатели 8. Объявление и определение функций 9. Функции и массивы 10. Использование массивов и указателей при формировании структур |

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он продемонстрировал глубокие, исчерпывающие знания и творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все поставленные вопросы и дополнительные вопросы преподавателя; свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он продемонстрировал твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам; достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он продемонстрировал твердые знания и понимание основного программного материала; правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя; недостаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он продемонстрировал неправильные ответы на основные вопросы, допущены грубые

ошибки в ответах, непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.

2. Описание шкалы оценивания

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. Минимальное количество баллов, необходимое для допуска к экзамену, составляет 33 балла. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от 20 до 40 ($20 \leq S_{\text{экс}} \leq 40$), оценка меньше 20 баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

| Рейтинговый балл по дисциплине | Оценка по 5-балльной системе |
|--------------------------------|------------------------------|
| 35 – 40 | Отлично |
| 28 – 34 | Хорошо |
| 20 – 27 | Удовлетворительно |

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

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются два вопроса и одно практическое задание.

Для подготовки по билету отводится 30 минут.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования справочными таблицами, рабочей программой дисциплины и программным обеспечением

При проверке практического задания, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения;
- точность вычислений;
- знания технологий, использованное при решении задания.

При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента.

Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию дисциплины, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными вопросами.

Составитель _____ Мамедов Р.А.
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой ИБСиТ

_____ В.Ф. Антонов
« ____ » _____ 201_ г.

Темы индивидуальных заданий для письменного отчета
по дисциплине «Языки программирования»

Тема 3. Формализованные способы описания алгоритмов.

Базовый уровень

1. Какие данные считают динамическими?
2. Что подразумевается под использованием статических сведений об исследуемом объекте?
3. Дайте определение термину информация.
4. В чем состоит отличие информации от данных?
5. Каким образом извлекаются данные?
6. Какую роль имеет термин аспект при построении численной модели?
7. Какие системы счисления можно использовать при создании численной модели?
8. Применение матрицы в процессе построения численной модели является возможным?

Повышенный уровень

1. Какие существуют методы представления информации в формате численной модели?
2. Возможно ли построение численных моделей на основе исследования объектов имеющих нелинейную систему описания процессов их деятельности?
3. Каким образом возможно автоматизировать процесс построения численной модели?
4. Построение численной модели возможно на основе только физических объектов?.
5. Опишите процесс построения численной модели на основе анализа текстовой информации.
6. Использование двоичной системы счисления при построении констант численной модели позволит повысить производительность программы?
7. Для какого уровня языков программирования необходимо построение численной модели?
8. Опишите основные ошибки разработчиков при создании численной модели.

9. Сколько существует принципиально методов построения численной модели исследуемого объекта?

Тема 4. Типовые алгоритмы.

Базовый уровень

1. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма, псевдокод
2. Оценка сложности алгоритмов
3. Формализованные методы представления алгоритмов: словесный алгоритм, блок-схема, псевдокод
4. Рекурсивные алгоритмы
5. Алгоритмы поиска
6. Алгоритмы сортировки

Повышенный уровень

1. Строки и указатели
2. Функции и массивы
3. Передача строк в качестве параметров функции
4. Типы данных, определяемые пользователем. Перечисления
5. Типы данных, определяемые пользователем. Записи
6. Сложные модели данных (списки, деревья, очереди, стеки)

Тема 5. Базовые конструкции языка программирования.

Базовый уровень

1. Особенности структурного, модульного, объектно-ориентированного программирования
2. Этапы разработки программного обеспечения. Перспективы развития
3. Понятие машинной команды. Механизм обработки машинных команд
4. Принципы трансляции (компилятор и интерпретатор)
5. Базовые элементы языка программирования Delphi. Состав языка. Формализованное представление конструкций языка
6. Концепция типа данных в Delphi. Основные типы данных
7. Структура программы. Схема работы компилятора

Повышенный уровень

1. Переменные и выражения
2. Основные операторы языка: оператор присваивания, операторы ветвления, операторы цикла, операторы передачи управления
3. Машинная реализация механизма работы с указателями. Синтаксис и типы указателей. Инициализация указателей
4. Динамические переменные. Операторы выделения и освобождения памяти

Тема 6. Механизмы работы с указателями.

Базовый уровень

1. Чем необходимо регламентироваться при построении графического алгоритма?
2. Какой синтаксис нельзя использовать при составлении графического алгоритма?
3. На основе каких сведений строится графический алгоритм?
4. Какие средства автоматизации обеспечивают возможность мобильной зарисовки блок-схемы?
5. Какие действия производятся на основе построенного графического алгоритма?
6. К каким последствиям приведет некорректно созданный графический алгоритм?

Повышенный уровень

1. Дайте определение термину блок-схема.
2. Каким ГОСТом необходимо регламентироваться при выборе объектов блок-схемы?
3. Существуют, какие либо методы оптимизации программы на этапе построения графического алгоритма?
4. Опишите основные принципы построения алгоритма.
5. Какой процент зависимости графического алгоритма от математической модели?

Тема 7 Массивы и строки.

Базовый уровень

1. Типы данных, определяемые пользователем. Перечисления
2. Типы данных, определяемые пользователем. Записи
3. Сложные модели данных (списки, деревья, очереди, стеки)
4. Запуск нескольких программ. Переключение между программами.
5. Машинная реализация механизма работы с указателями. Синтаксис и типы указателей. Инициализация указателей
6. Динамические переменные. Операторы выделения и освобождения памяти
7. Операции с указателями. Арифметические операции с указателями. Ссылки
8. Определение массива в Delphi. Обработка одномерных и многомерных массивов

Повышенный уровень

1. Динамические массивы. Указатели и доступ к элементам массивов
2. Определение строковых данных в Delphi. Обработка символьных данных. Строки и указатели
3. Объявление и определение функций
4. Функции и массивы
5. Использование массивов и указателей при формировании структур
6. Понятие алгоритма, способы описания алгоритмов.

Тема 8. Типы данных, определяемые пользователем.

Базовый уровень

1. Дайте определение термину отладка.
2. Какого типа ошибки устраняются в процессе отладки?.
3. Какая основная цель в процессе отладки?
4. В чем состоит разница между отладкой и тестированием.
5. Какие последствия могут произойти при условии устранения синтаксических ошибок посредством корректировки структуры исходного кода?

Повышенный уровень

1. Существуют, какие либо методы поиска логических ошибок на этапе отладки?
2. Какими инструментами следует пользоваться разработчику при организации процесса отладки?
3. Как влияет выбранная парадигма программирования на результат отладки?
4. Возможен переход от кодирования к тестированию без использования процесса отладки?
5. При организации процесса отладки возможно оптимизировать программный код?

Тема 9. Процедуры и функции.

Базовый уровень

1. Что означает термин процедура?
2. Дайте определение термину парадигма программирования.
3. На какие виды классифицируются программирование.

4. Сколько уровней используется в эталонной модели программирования.
5. Какими стандартизирующими документами следует регламентироваться при разработке программы?
6. Что такое программирование?

Повышенный уровень

1. В чем разница между процедурой и процессом?
2. На какие уровни дифференцируется процесс?
3. Что входит в процесс исследования при анализе проблемы требующей использования программирования как инструмента решения задачи?
4. Какой конечный результат процесса программирования?
5. По каким признакам классифицируются языки программирования?
6. Перечислите языки низкого уровня.
7. Какую роль выполняют языки сверх высокого уровня?
8. Принцип работы компилятора.
9. Принцип работы интерпретатора.
10. В задачах какого типа автоматизации процесса следует использовать интерпретатор?
11. Где хранятся данные которые укомплектованы в переменные в процессе работы программы?

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если глубокие, исчерпывающие знания и творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; логически последовательные, содержательные, полные, правильные и конкретные ответы на все поставленные вопросы и дополнительные вопросы преподавателя; свободное владение основной и дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если твердые и достаточно полные знания всего программного материала, правильное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений; последовательные, правильные, конкретные ответы на поставленные вопросы при свободном устранении замечаний по отдельным вопросам; достаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если твердые знания и понимание основного программного материала; правильные, без грубых ошибок ответы на поставленные вопросы при устранении неточностей и несущественных ошибок в освещении отдельных положений при наводящих вопросах преподавателя; недостаточное владение литературой, рекомендованной учебной программой.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если неправильные ответы на основные вопросы, допущены грубые ошибки в ответах, непонимание сущности излагаемых вопросов; неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы.

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

| Уровень выполнения контрольного задания | Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание) |
|---|--|
| Отличный | 100 |

| | |
|----------------------|----|
| Хороший | 80 |
| Удовлетворительный | 60 |
| Неудовлетворительный | 0 |

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя выполнение студентом индивидуального задания, выступление с докладом.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ОПК-4, ПК-2.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо 30 минут, в течении которой он должен подготовить доклад.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования техническими средствами для демонстрации презентации.

При проверке практического задания, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения;
- точность вычислений;
- знания технологий, использованные при решении задания.

Составитель _____ Мамедов Р.А.
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Оценочный лист

| № п/п | Ф.И.О. студента | Параметры состояния образованности | | | | | | | | Итоговый балл | |
|----------------------|--------------------------------|--|-----------------------------|--|--|---|-------------------------------|-------------|--|---------------|---------------------------------|
| | | Предметно-информационная составляющая образованности | | | | Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности | | | Ценностно-ориентационная составляющая образованности | | |
| | | Контрольно-методический срез | Общеучебные умения и навыки | | | Уровень развития устной речи | Умение работать с информацией | Грамотность | Умение использовать полученные знания в повседневной жизни | | Уровень адекватности самооценки |
| Умение анализировать | Умение доказывать | | Умение делать выводы | | | | | | | | |
| 1. | Абрамов Станислав Сергеевич | | | | | | | | | | |
| 2. | Багно Елизавета Владимировна | | | | | | | | | | |
| 3. | Вардазарян Гор Гарникович | | | | | | | | | | |
| 4. | Калабеков Исмаил Эльдарович | | | | | | | | | | |
| 5. | Каспарян Геворк Андреевич | | | | | | | | | | |
| 6. | Клюев Дмитрий Дмитриевич | | | | | | | | | | |
| 7. | Конопляник Антон Родионович | | | | | | | | | | |
| 8. | Рокшин Владислав Андреевич | | | | | | | | | | |
| 9. | Русанов Владислав Вячеславович | | | | | | | | | | |
| 10. | Свистунов Денис Сергеевич | | | | | | | | | | |
| 11. | Тарабанова Мария Сергеевна | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|-----|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 12. | Тарочкин Артем Владимирович | | | | | | | | | | |
| 13. | Трубаев Артем Александрович | | | | | | | | | | |
| 14. | Хадзегова Зарина Эдиковна | | | | | | | | | | |
| 15. | Янов Тамирлан Ильясович | | | | | | | | | | |

Составитель _____ Р.А. Мамедов
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой ИБСиТ

_____ В.Ф. Антонов
« ____ » _____ 201_ г.

Вопросы для собеседования

по дисциплине
«Языки программирования»

Тема 1. Хронология развития языков программирования.

Базовый уровень

1. Понятие программирования.
2. Основная цель программирования.
3. Язык программирования является инструментом или средством для решения задачи автоматизации?
4. Что входит в синтаксис языка программирования?
5. Что является оптимизированной программой?
6. Для оптимизации работы программа достаточно оптимизировать её код?

Повышенный уровень

1. Какие механизмы, следует, задействовать чтобы представить текстовую информацию в формате чисел?
2. В процессе программирования следует работать с информацией или данными?
3. Возможно провести анализ информации?

Тема 2. Общая характеристика основных компонентов ЭВМ. Архитектура ЭВМ.

Базовый уровень

1. Как определить что все шесть уровней модели являются заполненными?
2. Какую роль играет процесс отладки в становлении разрабатываемой программы?
3. Как определить корректность результатов тестирования?
4. Построение графической модели алгоритма является обязательным процессом?
5. Если представить модель программирования в виде схемы происходящих процессов с обратной связью, в каком месте следует установить регулятор?
6. Какую роль в программировании играет системный анализ?

Повышенный уровень

1. В чем принципиальное отличие в построении численной и математической модели?

2. Как определить погрешность результата работы программы?
3. Опишите основные принципы построения математической модели.
4. На какие этапы дифференцируется процесс кодирования?
5. Каким способом осуществляется синтез графического алгоритма большого размера, который распределен на множестве страниц?
6. Что подразумевается под кодированием?
7. Опишите процесс выбора языка программирования.

Тема 3. Формализованные способы описания алгоритмов.

Базовый уровень

1. Дать определение численной модели.
2. Необходимость создания численной модели.
3. Ограничения используемые в численной модели.

Повышенный уровень

1. Основные задачи решаемые посредством построения численной модели.
2. Какие характеристики объекта описывает численная модель?
3. Какая конечная цель построения численной модели?

Тема 4. Типовые алгоритмы.

Базовый уровень

1. Основные проблемы в построении математической модели на основе существующих формул описывающих объект исследования.
2. Возможно ли решение задачи посредством линейного программирования на основе существующих математических формул описывающих объект исследования?
3. Какие задачи решаются посредством построения нелинейной математической модели?
4. Чем необходимо руководствоваться при построении математических моделей?

Повышенный уровень

1. Что является справочной информацией для поиска формул описывающих необходимые процессы?
2. Применение формул описывающих физические процессы возможно к процессам виртуальным?
3. Что подразумевается под оптимизацией процесса расчета?

Тема 5. Базовые конструкции языка программирования.

Базовый уровень

1. Что включает в себя математическая модель?
2. При каких условиях осуществляется построение нелинейной модели?
3. Как влияет точность постановки задачи на построение математической модели?

Повышенный уровень

1. Опишите каким образом описать цикл посредством математических инструментов?
2. Математическая модель является описанием бизнес-логики процесса или его алгоритма?
3. Опишите принцип работы с многомерной матрицей в задачах извлечения данных.

Тема 6. Механизмы работы с указателями.

Базовый уровень

1. Что означает термин алгоритм?
2. Необходимость представления алгоритма в графическом виде.
3. Используемые правила при построении алгоритма.

Повышенный уровень

1. Виды алгоритмов.

2. Методы построения графического алгоритма.

Тема 7 Массивы и строки.

Базовый уровень

1. Опишите уровни языков программирования
2. В чем состоит отличие системных языков от сценарных?
3. Принцип работы интерпретатора?
4. Для чего необходим компилятор?

Повышенный уровень

1. Опишите поэтапную работу интерпретатора.
2. Пошаговый процесс компиляции.

Тема 8. Типы данных, определяемые пользователем.

Базовый уровень

1. Что является справочной информацией?
2. Какие сведения можно узнать при работе со справочником по применяемому языку программирования?

Повышенный уровень

1. Методы мобильного поиска справочной информации.
2. Классификация сведений в справочниках касательно языков программирования.
3. По какой причине в языках высокого уровня отсутствует поиск минимальных и максимальных значений в рамках массива?
4. Как решить поставленную математическую задачу при условии отсутствия готового оператора в языке программирования?

Тема 9. Процедуры и функции.

Базовый уровень

1. Что означает термин отладка в процессе программирования?
2. Для чего необходимо тестирование программного продукта?
3. Какие виды отладки существуют?
4. Что такое отладчик?

Повышенный уровень

1. Принцип работы отладчика в компиляторе.
2. Принцип работы отладчика в интерпретаторе.
3. Как бороться с ошибками в языках строгой типизации без потери производительности в процессе конвертирования между типами данных?

1. Критерии оценивания компетенций:

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он правильно выполнил все задания базового и повышенного уровней.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он правильно выполнил все задания только базового уровня.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил все задания, но допустил незначительные ошибки, которые исправил после указания на них.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он выполнил не все задания или допустил грубые ошибки при выполнении заданий.

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый

балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

| Уровень выполнения контрольного задания | Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание) |
|---|--|
| Отличный | 100 |
| Хороший | 80 |
| Удовлетворительный | 60 |
| Неудовлетворительный | 0 |

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя выступление с докладом.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции ОПК-4, ПК-2. Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо 30 минут, в течении которой он должен подготовить доклад.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования техническими средствами для демонстрации презентации.

При проверке практического задания, оцениваются:

- последовательность и рациональность выполнения;
- точность вычислений;
- знания технологий, использованное при решении задания.

Составитель _____ Мамедов Р.А.
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

Оценочный лист

| № п/п | Ф.И.О. студента | Параметры состояния образования | | | | | |
|----------|--------------------------------|--|-----------------------------|-------------------|---|------------------------------|-------------------------------|
| | | Предметно-информационная составляющая образованности | | | Деятельностно-коммуникативная составляющая образованности | | |
| | | Контрольно-методический срез | Общеучебные умения и навыки | | | Уровень развития устной речи | Умение работать с информацией |
| | | | Умение анализировать | Умение доказывать | Умение делать выводы | | |
| 1. | Абрамов Станислав Сергеевич | | | | | | |
| 2. | Багно Елизавета Владимировна | | | | | | |
| 3. | Вардазарян Гор Гарникович | | | | | | |
| 4. | Калабеков Исмаил Эльдарович | | | | | | |
| 5. | Каспарян Геворк Андреевич | | | | | | |
| 6. | Клюев Дмитрий Дмитриевич | | | | | | |
| 7. | Конопляник Антон Родионович | | | | | | |
| 8. | Рокшин Владислав Андреевич | | | | | | |
| 9. | Русанов Владислав Вячеславович | | | | | | |
| 10. | Свистунов Денис Сергеевич | | | | | | |
| 11. | Тарабанова Мария Сергеевна | | | | | | |
| 12. | Тарочкин Артем Владимирович | | | | | | |
| 13. | Трубаев Артем Александрович | | | | | | |
| 14. | Хадзегова Зарина Эдиковна | | | | | | |
| 15. | Янов Тамирлан Ильясович | | | | | | |

Составитель _____ Мамедов Р.А,
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.