

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 12.04.2024
Уникальный программный ключ:
528682078e671e566ab07701fa1ba2172f735a12



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой

 /Ключиков А.В./

« 12 » апреля 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	Программирование на языках высокого уровня
Направление подготовки	38.03.05 Бизнес-информатика
Направленность (профиль)	Цифровая бизнес-аналитика предприятий и организаций
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Кафедра-разработчик	Цифровое управление процессами в АПК
Ведущий преподаватель	Ключиков А.В.

Разработчик: Ключиков А.В.



(подпись)

Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	3
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	6
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	11

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Программирование на языках высокого уровня» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерство науки и высшего образования РФ от 29 июля 2020 г №838, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Программирование на языках высокого уровня»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции и в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ОПК-3	Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации	ОПК-3.1 Разрабатывает алгоритмы и программы для их практической реализации	2,3	лекции, лабораторные занятия	собеседование, доклад, типовое задание, тестовое задание

Профиль подготовки «Цифровая бизнес-аналитика предприятий и организаций»

Компетенция ОПК-3 – также формируется в ходе освоения дисциплин: алгоритмы и структуры данных; инновационная экономика и предпринимательство; подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; проектирование и архитектура программных систем в управлении бизнесом

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1.	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу	вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов для устного опроса - перечень вопросов для самостоятельной работы
2.	доклад	продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	темы докладов
3.	типовое задание	содержит средство проверки умений и навыков использования цифровых технологий, программного обеспечения для решения аналитических и управленческих задач.	банк типовых заданий
4.	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1.	Основные виды и этапы проектирования программных продуктов. Этапы проектирования программных продуктов. Состав программной документации.	ОПК-3	письменный опрос
2.	Данные и основные операторы алгоритмического языка C++. Данные языка, простые и сложные типы данных. Обработка данных;	ОПК-3	устный опрос
3.	Основные операторы алгоритмического языка C++. Арифметические выражения, логические выражения, выражения над символами и строками. Структура языка и программы на языке C++.	ОПК-3	Собеседование

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
4.	Структура языка и программы на языке C++. Разветвление вычислений, циклы.	ОПК-3	тестовое задание
5.	Классы памяти. Указатели. Области видимости локальных и глобальных переменных. Потоки OpenMP.	ОПК-3	типовое задание
6.	Функции. Структурирование программного кода и разделение на функциональные модули. Особенности синтаксического объявления функций.	ОПК-3	письменный опрос
7.	Библиотеки и ввод-вывод данных. Основные библиотеки, используемые для реализации программного кода в C++. Библиотека iostream и работа с файлами.	ОПК-3	устный опрос
8.	Объектно-ориентированное программирование. Эволюции методов программирования. Классы и инкапсуляция, наследование, полиморфизм, шаблоны. Стандарты на разработку прикладных программных средств. Изучение документации в сфере информационных технологий и порядка, и ее разработки.	ОПК-3	Собеседование
9.	Фреймворки для разработки кроссплатформенного обеспечения. модульная платформа для разработки программного обеспечения .Net Framework. интерфейс программирования приложений Windows Forms. Разработка кроссплатформенного программного обеспечения в фреймворке Qt.	ОПК-3	тестовое задание
10.	Паттерны проектирования. Порождающие паттерны. Структурные паттерны. Паттерны поведения	ОПК-3	типовое задание

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Программирование на языках высокого уровня» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ОПК-3, 2,3 семестр	ОПК-3.1 Разрабатывает алгоритмы и программы для их практической реализации	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по программированию на языках высокого уровня, не знает практику применения материала, допускает	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание: материала по программированию на языках высокого уровня; практики применения материала. Исчерпывающе и последователь

		существенные ошибки	последовательность в изложении программного материала		но, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении и заданий
--	--	---------------------	---	--	--

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Входной контроль

Примерный перечень вопросов

1. История развития информатики как науки.
2. История появления информационных технологий.
3. Основные этапы информатизации общества.
4. Создание, переработка и хранение информации в технике.
5. Особенности функционирования первых ЭВМ.
6. Информационный язык как средство представления информации.
7. Основные способы представления информации и команд в компьютере.
8. Разновидности компьютерных вирусов и методы защиты от них.

Основные антивирусные программы.

9. Жизненный цикл информационных технологий.

3.2. Доклады

Рекомендуемая тематика устных докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы устных докладов, рекомендуемые при изучении дисциплины «Программирование на языках высокого уровня»

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Прерывания. Асинхронные или внешние (аппаратные) прерывания. Синхронные или внутренние прерывания
2	Программные прерывания
3	Вектор прерывания
4	Клавиатурное прерывание
5	Перепрограммирование прерываний клавиатуры
6	Скан-коды. ASCII
7	Национальные варианты ASCII
8	Структурные свойства таблицы кодировки
9	Командная строка DOS. Работа с файлами. Работа с каталогами

3.3. Кейс-задания

При проверке кейса использовалась 100 бальная шкала. Каждый ответ весит определенное количество баллов, а именно максимальное количество баллов за каждый ответ: Вопрос 1 - 20 баллов; Вопрос 2 - 50 баллов; Вопрос 3 - 30 баллов;. Критерии оценки ответов: • Полнота ответа с использованием всей информации из описания ситуации • Обоснованность • Умение оперировать терминами и понятиями в сфере управления персоналом • Использование теоретических моделей и концепций • Представленность нескольких точек зрения на проблему • Отсутствие фактических ошибок.

Пример Кейс-задания Тема «Функции. Структурирование программного кода и разделение на функциональные модули. Особенности синтаксического объявления функций.»

Напишите функцию, которая принимает строку фигурных скобок и определяет, является ли порядок фигурных скобок допустимым. Он должен возвращать значение true, если строка допустима, и false, если она недопустима.

Все входные строки будут непустыми и будут состоять только из круглых скобок и фигурных скобок: ()[]{}.

Строка фигурных скобок считается допустимой, если все фигурные скобки сопоставлены с правильной фигурной скобкой.

Примеры

"(){}[]" => Верно

"({})" => Верно

"{" => Ложь

"[()]" => Ложь

"[({})][]" => Ложный

Вопросы к кейсу:

1. Что выведет программа при вызове `valid_braces ("()");`
2. Что выведет программа при вызове `valid_braces ("[()");`
3. Можно ли считать вложенные элементы валидными?
4. Допустимо ли использовать множественное вложение?

3.4. Типовое задание

Тематика типовых расчетов устанавливается в соответствии с разделами дисциплины. Типовой расчет подразделяется на два этапа. На первом этапе проводится теоретически обзор по теме занятия. На втором этапе решается задача по теме. Для каждой темы предусмотрен 2 варианта задания.

Пример типового задания

Тема: Библиотеки и ввод-вывод данных. Основные библиотеки, используемые для реализации программного кода в C++. Библиотека `iostream` и работа с файлами.

Форматный вывод числа. С клавиатуры вводится целое число в десятичной системе счисления. Написать программу, реализующую вывод его представления с разделением на триады цифр.

Методические указания по подготовке: упорядочим точки – Пример: Число:100000, Форматированный вывод: 100 000. Число: 1000000, Форматированный вывод: 1 000 000

3.6. Тестовые задания

По дисциплине «Программирование на языках высокого уровня» предусмотрено проведение следующих видов тестирования: письменное, компьютерное и т.п.

Письменное тестирование.

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения раздела дисциплины **Структура языка и программы на языке C++**. **Разветвление вычислений, циклы**. и раздела **Фреймворки для разработки кроссплатформенного обеспечения. модульная платформа для разработки программного обеспечения .Net Framework. интерфейс программирования приложений Windows Forms. Разработка кроссплатформенного программного обеспечения в фреймворке Qt.**

Результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации

Пример тестового задания занятие Структура языка и программы на языке C++. Разветвление вычислений, циклы/

Группа _____ ФИО тестируемого

Тест 1 Структура языка и программы на языке C++. Разветвление вычислений, циклы

1. Системная программа – это

- программа, предназначенная для поддержания работоспособности СООИ или повышения эффективности ее использования.
- программа, предназначенная для решения задачи или класса задач в определенной области применения СООИ
- системная программа, реализующая набор функций управления, который включает в себя управление ресурсами и взаимодействие с внешней средой СООИ, восстановление работы системы после проявления неисправностей в технических средствах.

2. Исходный модуль – это

- программа или функционально завершенный фрагмент программы, предназначенный для хранения, трансляции, объединения с другими программными модулями и загрузки в оперативную память.
- программный модуль на исходном языке, обрабатываемый транслятором и представляемый для него как целое, достаточное для проведения трансляции.
- программный модуль, получаемый в результате трансляции исходного модуля.

3. Автокод – это

- символьный язык программирования, предложения которого по своей структуре в основном подобны командам и обрабатываемым данным конкретного машинного языка.
- язык программирования, понятия и структура которого удобны для восприятия человеком.
- язык программирования, предназначенный для представления программы в форме, позволяющей выполнять ее непосредственно техническими средствами обработки информации.

4. ... - реализация смысла некоторого синтаксически законченного текста, представленного на конкретном языке

- Интерпретация
- Трансляция
- Компиляция

5. Программное обеспечение– это

- совокупность программ СООИ и программных документов, необходимых для их эксплуатации
- комплекс программ, которые обеспечивают управление компонентами компьютерной системы
- компьютерные программы, написанные для пользователей или самими пользователями, для задания компьютеру конкретной работы

6. Регистр - это

- a. Ячейка в оперативной памяти
- b. Ячейка памяти процессора
- c. Адресуемая ячейка памяти

7. Какие регистры относятся к сегментным:

- a. Es
- b. Dх
- c. Ip
- d. Cs
- e. A1

8. Команда mov –

- a. Команда помещения в стек
- b. Команда перемещения данных
- c. Команда пересылки байта

9. Какая команда относится к логическим командам:

- a. Sub
- b. Or
- c. Inc

10. Команда ... начинает выполнение с новой ветки в любом случае

- a. Безусловного перехода
- b. Условного перехода
- c. Цикл

3.7. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля № 1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Этапы проектирования программных продуктов.
2. Состав программной документации.
3. Структура программы на C++.
4. Классификация и основные типы данных.
5. Сложные типы данных: массивы, структуры, объединения.
6. Классификация и правила вычисления выражений.
7. Арифметические и логические выражения.
8. Разветвление вычислений.
9. Циклы. Операторы цикла.
10. Классы памяти.

Вопросы для самостоятельного изучения

11. Автоматические, статические, регистровые и внешние переменные.
12. Указатели.
13. Объявление указателей, основные операции над указателями.
14. Массивы данных и указатели.
15. Способы объявления и обращения к элементам одномерных массивов.
16. Способы объявления и обращения к элементам многомерных массивов.
17. Динамические арифметические массивы.
18. Указатели и строки. способы объявления, инициализации и присваивания значений символьным массивам и строкам.
19. Указатели, структуры и массивы структур
20. Работа с динамическим массивом структур.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. *Функции, объявление и вызов функций.*
2. *Формальные и фактические параметры функций.*
3. *Рекурсия, основные понятия.*
4. *Организация данных в виде стека.*
5. *Очередь. Базовые операции над очередью.*
6. *Список. Реализация списка.*
7. *Бинарное дерево.*
8. *Базовые операции над бинарным деревом.*
9. *Указатели на функцию, их использование.*
10. *Ввод-вывод данных, функции ввода-вывода.*

Вопросы для самостоятельного изучения

11. *Управление экраном в графическом режиме.*
12. *Вывод текста в графическом режиме.*
13. *Рисование линий, точек, многоугольников.*
14. *Эволюция методов программирования.*
15. *Концепция объектно-ориентированного программирования.*
16. *Описание класса.*
17. *Создание и использование объектов.*
18. *Конструкторы и деструкторы.*
19. *Документирование, сопровождение*

3.8 Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика промежуточной аттестации – зачет-2 семестр, экзамен-3 семестр.

В билетах для зачета расчетных заданий нет, а в билетах на экзамен есть.

Вопросы, выносимые на зачет

1. *Среды разработки Windows-приложений и Программирование на языках высокого уровня.*
2. *Visual и Object Basic, Pascal и C++, Delphi и C#.*
3. *Компилятор, транслятор и интерпретатор.*
4. *Скоростная разработка прикладных программ.*
5. *Интегрированная среда разработки.*
6. *Разветвлённые приложения.*
7. *Генератор отчётов.*
8. *Состав интегрированной среды разработчика, инструменты и меню. Форма, модуль, элемент управления (компонент).*
9. *Англо-русский словарь разработчика ПО.*
10. *Структура модуля и средства связи модулей. Типы переменных.*
11. *Операторы и алгоритмы работы с матрицами.*
12. *Операторы и алгоритмы работы со строками.*
13. *Операторы и алгоритмы работы с файлами.*

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Работа с графикой.
2. Многодокументальный интерфейс.
3. Связывание и внедрение объектов.
4. Программный интерфейс разработки графических приложений.
5. Библиотека визуальных компонент.
6. Графический интерфейс пользователя
7. Открытая соединимость баз данных.
8. Структурированный язык запросов.
9. Машина базы данных.
10. Модульное программирование.
11. Объект, инкапсуляция, класс объектов и экземпляр
- 12.. Свойства и операции (события), обработчики событий.
13. Наследование и полиморфизм, классы потомок и родитель.
14. Конструктор и деструктор.

Образец экзаменационного билета.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации Федеральное
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии
имени Н.И. Вавилова»**

Кафедра «Цифровое управление процессами в АПК»

Экзаменационный билет № 1

по дисциплине «Программирование на языках высокого уровня»»

1. Библиотека визуальных компонент
2. Наследование и полиморфизм, классы потомок и родитель
3. Разработайте приложение на WinForm с элементами формы регистрации пользователя банковского-сервиса со стороны клиента

и. о. зав. кафедрой

А.В. Ключиков
Дата

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Программирование на языках высокого уровня» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (Экзамен)	Описание
<i>высокий</i>	«отлично»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<i>базовый</i>	«хорошо»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<i>пороговый</i>	«удовлетворительно»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (Экзамен)	Описание
		выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: *методы программирования приложения и создания программных прототипов решения прикладных задач*

умения: *составлять алгоритм решения задачи, программу на алгоритмическом языке по заданному алгоритму, отладить программу в среде программирования, составить план и провести тестирование компьютерной программы*

владение навыками: *программирования приложения и создания программных прототипов решения прикладных задач*

Критерии оценки

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала <i>по методам программирования приложения и создания программных прототипов решения прикладных задач, структуры данных</i>, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение <i>составлять алгоритм решения задачи, программу на алгоритмическом языке по заданному алгоритму, отладить программу в среде программирования, составить план и провести тестирование компьютерной программы;</i> - успешное и системное владение навыками <i>программирования приложения и создания программных прототипов решения прикладных задач</i>
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение <i>составлять алгоритм решения задачи, программу на алгоритмическом языке по заданному алгоритму, отладить программу в среде программирования, составить план и провести тестирование компьютерной программы;</i> - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками <i>программирования приложения и создания программных прототипов решения прикладных задач</i>
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках,

	<p>нарушает логическую последовательность в изложении программного материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в целом успешное, но не системное умение <i>составлять алгоритм решения задачи, программу на алгоритмическом языке по заданному алгоритму, отладить программу в среде программирования, составить план и провести тестирование компьютерной программы;</i> - в целом успешное, но не системное владение навыками <i>программирования приложения и создания программных прототипов решения прикладных задач</i>
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале <i>по методам программирования приложения и создания программных прототипов решения прикладных задач</i>, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы <i>составления алгоритмов решения задачи, программ на алгоритмическом языке по заданному алгоритму, отладки программы в среде программирования, составлять план и проводить тестирование компьютерной программы</i>, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками <i>программирования приложения и создания программных прототипов решения прикладных задач</i>, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

знания: современные технологии разработки и адаптации системного программного обеспечения

умения: разрабатывать, адаптировать компоненты системного программного обеспечения на языках программирования

владение навыками: навыками разработки системного программного обеспечения на языках программирования C++

Критерии оценки доклада

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание исследуемой темы (доклад структурирован; использованы различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, сделаны и аргументированы основные выводы, прослушивается самостоятельность суждений, основные понятия вопроса изложены подробно) - логичность и структурированность изложения материала; - расширенную электронную презентацию к докладу на 5 слайдов
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание темы доклада (доклад структурирован; использованы

	различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, сделаны и аргументированы основные выводы) - расширенную электронную презентацию к докладу менее 5 слайдов
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - неполное знание материала (в материале представлена одна точка зрения, отсутствует самостоятельность суждений) - не представлена электронная презентация
неудовлетворительно	обучающийся: не выполнил доклад

4.2.3. Критерии оценки выполнения типового задания

При выполнении контрольных (самостоятельных) работ обучающийся демонстрирует:

знания: основные языки программирования

умения: применять современные языки программирования

владение навыками: навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов

отлично	обучающийся демонстрирует: - знания последовательности решения задания, использования прикладных пакетов и программ - умения анализировать и правильно интерпретировать, применять инструментарий программы, проводить расчеты, приводящие к правильному числовому ответу. - владеет навыками программирования, моделирования, самостоятельной работы, составления выводов по результатам решения задачи.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знания решения задания, использования прикладных пакетов и программ, - умения применять инструментарий программы, проводить расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, - владеет навыками программирования, самостоятельной работы, составления выводов по результатам решения задачи
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания последовательности решения задания, не всех используемых прикладных пакетов и программ. - умения применять инструментарий программы, проводить расчеты, не приводящие к правильному числовому ответу. - владеет навыками моделирования, не может самостоятельно составить выводов по результатам решения задачи.
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает последовательности решения задания и формул - не умеет применять инструментарий программы, проводить расчеты, - не владеет навыками программирования моделирования, не может самостоятельно составить выводов по результатам решения задачи.

4.2.4. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: способы сбора информации для формирования требований к системе; методы и средства проектирования ИС.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует: - 85 % правильных ответов
хорошо	обучающийся демонстрирует: - 60 % правильных ответов
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - 50 % правильных ответов
неудовлетворительно	обучающийся: - Дал менее 45 % правильных ответов

4.2.5. Критерии оценки сообщения

При устном сообщении обучающийся демонстрирует:

знания: языков высокого уровня.

умения: применять языки и системы программирования для решения профессиональных задач.

владение навыками: Навыками работы с языками высокого уровня для решения прикладных задач.

Критерии оценки сообщения

отлично	обучающийся демонстрирует: - высокий уровень знаний информационных технологий и программных средств для решения профессиональных задач, тема при выполнении сообщения раскрыта полностью; - умение в интерактивной форме представлять информационных технологий и программных средств для анализа данных. - владеет навыками поиска современных средств обработки информации.
хорошо	обучающийся демонстрирует: - обучающийся показывает хороший уровень знаний информационных технологий и программных средств, тема при выполнении сообщения раскрыта полностью, но содержит неточности; - умение представлять информационных технологий и программных средств для анализа данных; - владеет навыками использования специальной терминологии
Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - обучающийся показывает средний уровень знаний по теме сообщения, тема раскрыта на 50 % - умение представлять информационных технологий и программных средств для анализа данных - владеет навыками малой части использования специальных терминов.
Неудовлетворительно	обучающийся: - обучающийся показывает низкий уровень знаний по теме сообщения, тема при выполнении сообщения не раскрыта, содержит недостоверную информацию, отсутствует специальная терминология

Разработчик: Ключиков А.В.


(подпись)