МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»

Колледж

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
в форме экзамена
(указать форму промежуточной аттестации)

по учебной дисциплине ОП.09 Общие основы программирования
(код и наименование учебной дисциплины)

по специальности
15.02.16 Технология машиностроения
(код и наименование специальности)

РАССМОТРЕН И СОГЛАСОВАН

методической комиссией программирования и компьютерных дисциплин

Протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

Председатель методической
комиссии

_____ / Сердюк С. А.
(подпись) (Ф.И.О.)

Разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

УТВЕРЖДЕН
заместителем директора

_____ / Захаров В. В.
(подпись, Ф.И.О.)

Составитель:

Губанова И. А., преподаватель Колледжа ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины ОП.09 Общие основы программирования обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальности 15.02.16 Технология машиностроения следующими **умениями (У):**

У1 реализовывать типовые алгоритмы в виде программ на актуальных языках программирования.

У2 оформлять код программ в соответствии со стандартом кодирования.
выполнять проверку, отладку кода программы.

У3 разрабатывать и анализировать алгоритмы для решения поставленных задач.

знаниями (З):

З1 классификация языков программирования.

З2 понятие системы программирования.

З3 основные элементы языка, структура программы.

З4 операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, классы памяти.

З5 понятие подпрограммы.

которые формируют **профессиональные компетенции и общие компетенции:**

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ПК 2.4 Проектировать, разрабатывать и отлаживать программный код модулей управляющих программ.

ПК 2.5 Владеть методами командной разработки программных продуктов.

2. Оценивание уровня освоения учебной дисциплины

Предметом оценивания служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине ОП.09 Общие основы программирования, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме экзамена.

Контроль и оценивание уровня освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 1

Элемент учебной дисциплины	**Формы и методы контроля**			
	Текущий контроль		**Промежуточная аттестация**	
	Форма контроля	**Проверяемые ОК, У, З**	**Форма контроля**	**Проверяемые ОК, У, З**
Раздел 1. Основы программирования				
Тема 1.1. Базовые понятия программирования	*Устный опрос* *Тест* *Письменный опрос*	*У1, У2, У3,* *З1, З2, З3, З4, З5,* *ОК1, ОК2,* *ПК 2.4, ПК 2.5*		
Тема 1.2. Основные элементы алгоритмического языка (С++)	*Устный опрос* *Тест* *Письменный опрос* *Лабораторная работа № 1. Изучение инструментария среды программирования* *Лабораторная работа № 2. Подготовка структуры программы в среде программирования*	*У1, У2, У3,* *З1, З2, З3, З4, З5,* *ОК1, ОК2,* *ПК 2.4, ПК 2.5*		
Тема 1.3. Управляющие конструкции языка	*Устный опрос* *Тест* *Письменный опрос* *Лабораторная работа №3. Программирование линейных алгоритмов* *Лабораторная работа №4. Программирование разветвляющихся алгоритмов* *Лабораторная работа №5. Программирование циклических алгоритмов*	*У1, У2, У3,* *З1, З2, З3, З4, З5,* *ОК1, ОК2,* *ПК 2.4, ПК 2.5*		

Тема 1.4. Реализация подпрограмм	*Устный опрос* *Тест* *Письменный опрос* *Лабораторная работа №6. Программирование с использованием функций*	*У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4, З5, ОК1, ОК2, ПК 2.4, ПК 2.5*		
Тема 1.5. Структурированные типы данных	*Устный опрос* *Тест* *Письменный опрос* *Лабораторная работа № 7. Реализация алгоритмов обработки одномерных массивов.* *Лабораторное занятие № 8. Реализация алгоритмов обработки двумерных массивов.* *Лабораторная работа № 9. Реализация динамических одномерных массивов.* *Лабораторная работа № 10. Реализация динамических двумерных массивов.*	*У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4, З5, ОК1, ОК2, ПК 2.4, ПК 2.5*		
Промежуточная аттестация			*Экзамен*	*У1, У2, У3, З1, З2, З3, З4, З5, ОК1, ОК2, ПК 2.4, ПК 2.5*

3. Задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.1. Задания для текущего контроля

Задания для проведения текущего контроля приведены в Приложении А (задания для текущего контроля прилагаются в соответствии с таблицей 1 данного документа).

3.2. Задания для промежуточной аттестации

К экзамену по дисциплине ОП.06 Основы алгоритмизации и программирования допускаются обучающиеся, полностью выполнившие все лабораторные работы и имеющие положительные оценки по результатам текущего контроля.

Назначение экзамена - оценить уровень подготовки обучающихся по дисциплине с целью установления их готовности к дальнейшему освоению специальности.

Вопросы к экзамену, экзаменационные билеты представлены в Приложении Б.

4. Условия проведения промежуточной аттестации

Количество вариантов заданий для аттестующихся – 20.

Максимальное время выполнения задания –50 мин. (теоретическое задание – 10 мин; практическое задание – 40 мин.)

Теоретическая часть реализована в виде теста, который состоит из 17 вопросов.

Практическая часть состоит из двух заданий, которые необходимо выполнить на компьютере.

Оборудование: компьютер, бланки документов, компьютерная программа Test для электронного тестирования, программа Microsoft Visual C.

5. Критерии оценивания для промежуточной аттестации

Уровень учебных достижений	Показатели оценки результатов
«5»	Тест соответствует 15 – 17 правильным ответам. Студент правильно выполнил практические задания, предъявил работающие программы, причем программы реализует некоторый интерфейс пользователя.
«4»	Тест соответствует 12 – 14 правильным ответам. Студент правильно выполнил практические задания, предъявил работающие программы (причем программы не реализуют интерфейс пользователя).
«3»	Тест соответствует 9 – 11 правильным ответам. Студент предъявил работающие программы, решающие его большую часть практического задания.
«2»	Тест соответствует менее 9 правильным ответам. Студент не выполнил практические задания.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Тема 1.1.

Базовые понятия программирования

Тест

1. Когда был разработан язык программирования C++?
    a. В 70-е года XX-го столетия
    b. В 60-е года XX-го столетия
    c. В 80-е года XX-го столетия
    d. В 90-е года XX-го столетия
    e. В 50-е года XX-го столетия

2. Большинство компиляторов написаны на языке…
    a. Си
    b. Паскаль
    c. Алгол
    d. Фортран
    e. Пролог

3. На каком языке написана операционная система UNIX?
    a. Си
    b. Паскаль
    c. Алгол
    d. Пролог
    e. Кобол

4. Кто является разработчиком языка C++?
    a. Бьерн Страуструп
    b. Николаус Вирт
    c. Блез Паскаль
    d. Ада Лавлейс
    e. Норберт Винер

5. Какие символы в C++ используются для образования ключевых слов и идентификаторов?
    a. Прописные и строчные буквы латинского алфавита и символ подчеркивания
    b. Прописные и строчные буквы русского алфавита и символ подчеркивания
    c. Знаки нумераций и специальные символы (+,-,*,/, $, #, &, ~ и другие)
    d. Управляющие и разделительные символы (пробел, символы табуляции, перевод строки, новая страница и т.д.)
    e. Прописные и строчные буквы русского алфавита и арабские цифры

6. Какие символы в C++ используются для организации процесса вычислений и для передачи компилятору определенного набора инструкций?
    a. Знаки нумераций и специальные символы (+,-,*,/, $, #, &, ~ и другие)
    b. Прописные и строчные буквы латинского алфавита и символ подчеркивания
    c. Прописные и строчные буквы русского алфавита и символ подчеркивания
    d. Управляющие и разделительные символы (пробел, символы табуляции, перевод строки, новая страница и т.д.)
    e. Прописные и строчные буквы русского алфавита и арабские цифры

7. Какие символы в C++ используются для отделения объектов, определяемые пользователем, друг от друга?
    a. Управляющие и разделительные символы (пробел, символы табуляции, перевод строки, новая страница и т.д.)
    b. Знаки нумераций и специальные символы (+,-,*,/, $, #, &, ~ и другие)

c. Прописные и строчные буквы латинского алфавита и символ подчеркивания
d. Прописные и строчные буквы русского алфавита и символ подчеркивания
e. Прописные и строчные буквы русского алфавита и арабские цифры

8. Управляющие и разделительные символы (пробел, символы табуляции, перевод строки, новая страница и т.д.) в C++ используются для …
    a. Отделения объектов, определяемые пользователем, друг от друга
    b. Организации процесса вычислений и для передачи компилятору определенного набора инструкций
    c. Образования ключевых слов и идентификаторов
    d. Обозначения комментария к тексту программы
    e. Обращения к компилятору

9. Знаки нумераций и специальные символы (+,-,*,/, $, #, &, ~ и другие) в C++ используются для …
    a. Организации процесса вычислений и для передачи компилятору определенного набора инструкций
    b. Отделения объектов, определяемые пользователем, друг от друга
    c. Образования ключевых слов и идентификаторов
    d. Обозначения комментария к тексту программы
    e. Для определения типа данных

10. Прописные и строчные буквы латинского алфавита и символ подчеркивания в C++ используются для …
    a. Образования ключевых слов и идентификаторов
    b. Организации процесса вычислений и для передачи компилятору определенного набора инструкций
    c. Отделения объектов, определяемые пользователем, друг от друга
    d. Обозначения комментария к тексту программы
    e. Для определения типа данных

11. Комментарий к программе – это…
    a. Набор символов, который игнорируется компилятором
    b. Набор символов, который не игнорируется компилятором
    c. Заголовок программы
    d. Символы, необходимые для организации процесса вычисления
    e. Символы, необходимые для передачи компилятору определенного набора инструкции

12. Какими символами обозначаются комментарии к программе в языке C++?
    a. /*комментарии*/ или //комментарий
    b. /*комментарий*/ или { комментарий }
    c. //комментарий или #комментарий#
    d. ‘комментарий’ или { комментарий }
    e. /* комментарий/* или // комментарий

13. Укажите правильное определение комментариев
    a. /*комментарии*/
    b. /*комментарии/*к программе*/
    c. /*комментарий к следующей /*программе*/*/
    d. //комментарий*//
    e. /*комментарий//

Письменный опрос

ВАРИАНТ №1

1. Заполните пустые места в следующих утверждениях о среде программирования C++.

a) Программа на C++ обычно вводится в компьютер с помощью программы _____.

b) В системе C++ перед началом этапа компиляции выполняется программа _____.

c) Выполнение каждой программы на C++ начинается с функции _____.

2. Укажите, что из нижеследующего верно или неверно. Если неверно, то объясните, почему. Предположите, что используется **using std::cout;**

a) Все переменные должны быть объявлены до того, как они используются.

b) Всем переменным, когда они объявляются, должен быть присвоен тип.

c) C++ рассматривает переменные **number и NuMbEr** как одинаковые.

3. Напишите один оператор C++, соответствующий следующему:

a) Объявите переменные **c,** thisIsA**Variable, q76354 и number** типа int.

b) Предложить пользователю ввести три целых числа.

4. Что печатается, если это вообще возможно, при выполнении каждого из следующих операторов. Если ничего не печатается, то ответьте «ничего». Предполагайте, что x = 2, y = 3.

a) cout « x;

b) cout « x + x;

5. Напишите программу, которая просит пользователя ввести два числа, получает числа от пользователя и затем печатает сумму, произведение, разность и частное этих чисел.

ВАРИАНТ №2

1. Заполните пустые места в следующих утверждениях о среде программирования C++.

a) Программа _____ объединяет результат работы компилятора с различными библиотечными функциями, чтобы создать исполняемый загрузочный модуль.

b) Программа _____ загружает исполняемый модуль с диска в память.

c) Каждый оператор заканчивается _____.

2. Укажите, что из нижеследующего верно или неверно. Если неверно, то объясните, почему. Предположите, что используется **using std::cout;**

a) Комментарии вызывают печать компьютером на экране текста после символа // при выполнении программы.

b) Если вывод осуществляется в **cout,** то последовательность вывода \n вызывает перемещение курсора к началу следующей строки на экране.

c) Все переменные должны быть объявлены до того, как они используются.

3. Напишите один оператор C++, соответствующий следующему:

a) Предложите пользователю ввести целое число. Закончите сообщение о вашем приглашении двоеточием (:), за которым следует пробел, и установите курсор после пробела.

b) Считать три целых числа с клавиатуры и сохранить их в переменных x, y и z.

4. Что печатается, если это вообще возможно, при выполнении каждого из следующих операторов. Если ничего не печатается, то ответьте «ничего». Предполагайте, что q = 2, y = 7.

a) cout « q*y;

b) cout « y + y;

5. Напишите программу, которая вводит три целых числа с клавиатуры и печатает сумму, среднее значение, произведение, меньшее и большее из этих чисел.

ВАРИАНТ №3

1. Заполните пустые места в следующих утверждениях о среде программирования C++.

a) В системе C++ перед началом этапа компиляции выполняется программа _____.

b) Программа _____ загружает исполняемый модуль с диска в память.

2. Укажите, что из нижеследующего верно или неверно. Если неверно, то объясните, почему. Предположите, что используется **using std::cout;**

a) Операция вычисления остатка (%) может быть использована только с целыми числами.
b) C++ рассматривает переменные **number и NuMbEr** как одинаковые.
c) Объявления в теле функции C++ могут появляться почти везде.
3. Напишите один оператор C++, соответствующий следующему:
a) Прочтите целое число с клавиатуры и запомните введенное значение в целой переменной age.
b) Возвратить из функции **main** значение, свидетельствующее об успешном завершении программы.
4. Что печатается, если это вообще возможно, при выполнении каждого из следующих операторов. Если ничего не печатается, то ответьте «ничего». Предполагайте, что x = 2, y = 3.

a) `cout « x + y « " = " « y + x;`
b) `z = x + y;`

5. Напишите программу, которая вводит два целых числа с клавиатуры и печатает сумму, среднее значение, произведение, меньшее и большее из этих чисел.

ВАРИАНТ №4
1. Заполните пустые места в следующих утверждениях о среде программирования C++.
a) Программа на C++ обычно вводится в компьютер с помощью программы _____.
b) Программа _____ объединяет результат работы компилятора с различными библиотечными функциями, чтобы создать исполняемый загрузочный модуль.
c)_____ начинает тело каждой функции, а _____ заканчивает тело каждой функции
2. Укажите, что из нижеследующего верно или неверно. Если неверно, то объясните, почему. Предположите, что используется **using std::cout;**
a) Операция вычисления остатка (%) может быть использована только с целыми числами.
b) Если вывод осуществляется в **cout,** то последовательность вывода \n вызывает перемещение курсора к началу следующей строки на экране.
c) Программа на C++, которая выводит три строки, должна содержать три оператора вывода, использующих **cout.**
3. Напишите один оператор C++, соответствующий следующему:
a) Напечатайте сообщение «**Это программа на** C++» так, чтобы на каждой строке было только одно слово
b) Объявить переменные x, y, z и **results** типа **int.**
4. Что печатается, если это вообще возможно, при выполнении каждого из следующих операторов. Если ничего не печатается, то ответьте «ничего». Предполагайте, что x = 12, y = 3.

a) `cout « x" =" « y;`
b) `cout « "\n" ;`

5. Напишите программу, которая считывает радиус круга и печатает диаметр круга, длину окружности и площадь. Используйте значение константы 3.14159 для числа л.

ВАРИАНТ №5
1. Заполните пустые места в следующих утверждениях о среде программирования C++.
a) Оператор _____ используется для принятия решений.
b) Каждый оператор заканчивается _____.
c) Программа _____ загружает исполняемый модуль с диска в память.
2. Укажите, что из нижеследующего верно или неверно. Если неверно, то объясните, почему. Предположите, что используется **using std::cout;**
a) Программа на C++, которая выводит три строки, должна содержать три оператора вывода, использующих **cout.** b) Комментарии вызывают печать компьютером на экране текста после символа // при выполнении программы.
c) Все арифметические операции *,/,%,+ и — имеют одинаковый уровень приоритета.
3. Напишите один оператор C++, соответствующий следующему:

a) Напечатайте сообщение «**Это программа на** C++» на двух строках, где первая строка заканчивается «программа».
b) Заявить, что программа будет вычислять произведение трех целых чисел.
4. Что печатается, если это вообще возможно, при выполнении каждого из следующих операторов. Если ничего не печатается, то ответьте «ничего». Предполагайте, что q=4, x = 2, y = 3.

a) `cout « x + q « " = " « q + x;`
b) `// cout « "x + y = " « x + y;`

5. Напишите программу, которая просит пользователя ввести четыри числа, получает числа от пользователя и затем печатает сумму, произведение, разность этих чисел.

ВАРИАНТ №6
1. Заполните пустые места в следующих утверждениях о среде программирования C++.
a) Программа _____ объединяет результат работы компилятора с различными библиотечными функциями, чтобы создать исполняемый загрузочный модуль.
b) Программа _____ загружает исполняемый модуль с диска в память.
c) Каждый оператор заканчивается _____.
2. Укажите, что из нижеследующего верно или неверно. Если неверно, то объясните, почему.
Предположите, что используется **using std::cout;**
a) Комментарии вызывают печать компьютером на экране текста после символа // при выполнении программы.
b) Если вывод осуществляется в **cout,** то последовательность вывода \n вызывает перемещение курсора к началу следующей строки на экране.
c) Все переменные должны быть объявлены до того, как они используются.
3. Напишите один оператор C++, соответствующий следующему:
a) Предложите пользователю ввести целое число. Закончите сообщение о вашем приглашении двоеточием (:), за которым следует пробел, и установите курсор после пробела.
b) Считать три целых числа с клавиатуры и сохранить их в переменных x, y и z.
4. Что печатается, если это вообще возможно, при выполнении каждого из следующих операторов. Если ничего не печатается, то ответьте «ничего». Предполагайте, что q = 2, y = 7.

a) `cout « q*y;`
b) `cout « y + y;`

5. Напишите программу, которая вводит три целых числа с клавиатуры и печатает сумму, среднее значение, произведение, меньшее и большее из этих чисел.

Тема 2.2. Основные элементы алгоритмического языка (С++)

Устный опрос

1. Что такое программа?
2. Какие ключевые слова придусмотрены для типов данных?
3. Какова структура программы С++?
4. Что такое библиотека?
5. Перечислите арифметические операции С++.
6. Как записать двойное неравенство в программе С++?

Тест

1. К операциям присваивания относится: (укажите неверный ответ)

a. &+
b. /=
c. +=
d. -=
e. *=

2. Какая, из ниже приведенных инструкций, увеличивает на единицу значение переменной n?

a. n++
b. n+1
c. n=*
d. n : = n + 1
e. 1+n

3. Какая, из ниже приведенных инструкций, уменьшает на единицу значение переменной n?

a. n--
b. n-1
c. n=*
d. n : = n - 1
e. 1-n

4. Чему в C++ эквивалентно выражение n++ ?

a. n= n + 1
b. n=n * 1
c. n=n + n
d. n = = n + 1
e. такое выражение в C++ не используется

5. Чему в C++ эквивалентно выражение n=n+1 ?

a. n++
b. n**
c. n+1
d. 1++n
e. ++n

6. Что означает данная запись: a+=b?

a. a=a + b
b. a + a
c. a:=b
d. a – b
e. a+1=b

7. Что означает данная запись: a*= b?

a. a = a * b
b. a *a
c. a:=b
d. a / b
e. a*1=b

8. Что означает данная запись: a/= b?

a. a = a / b
b. a /a
c. a:=b
d. a / b
e. a*1=b

9. Что означает данная запись: a-= b?
a. a = a - b
b. a -a
c. a:=b
d. a - b
e. a-1=b

10. Чему в C++ эквивалентна данная запись: a=a-b?
a. a - =b
b. a =- b
c. a= b--
d. a --
e. a-1=b

11. Чему в C++ эквивалентна данная запись: a=a+b?
a. a + =b
b. a =+ b
c. a= b++
d. a ++
e. a+1=b

12. Чему в C++ эквивалентна данная запись: a=a*b?
a. a * =b
b. a =* b
c. a= b**
d. a **
e. a**1=b

13. Чему в C++ эквивалентна данная запись: a=a / b?
a. a / =b
b. a =/ b
c. a= b//
d. a //
e. a / 1=b

14. Как в C++ обозначается операция нахождения остатка от деления
    a. %
    b. ||
    c. mod
    d. div
    e.

Тема 1.3.

Управляющие конструкции языка

Устный опрос

1. В чем состоит разница между циклами с проверкой на входе и циклами с проверкой на выходе? Какой из циклов C++ к какой категории относится?
2. Что напечатает следующий фрагмент кода, если использовать его в программе?

```
int i;
for (i = 0; i < 5; i++)
        cout << i;
        cout << endl;
```

3. Что напечатает следующий фрагмент кода, если использовать его в программе?

```
int j;
for (j = 0; j < 11; j += 3)
        cout << j ;
cout << endl << j << endl;
```

4. Что напечатает следующий фрагмент кода, если использовать его в программе?

```
int j = 5;
while (++j < 9)
        cout << j++ << endl;
```

5. Что напечатает следующий фрагмент кода, если использовать его в программе?

```
int k = 8;
do
        cout << "k = " << k << endl;
while (k++ < 5);
```

6. Напишите цикл for, который печатает значения 1 2 4 8 16 32 64, увеличивая вдвое значение переменной счетчика на каждом шаге.
7. Как сделать так, чтобы тело цикла включало более одного оператора?
8. Правилен ли следующий оператор? Если нет, то почему? Если да, то что он делает?

```
int x = (1,024);
```

9. А правилен ли такой оператор?

```
int y;
y = 1,024;
```

Устный опрос

1. Перечислите базовые типы языка программирования C++.
2. Напишите синтаксис объявления переменной в языке программирования C++.
3. Назовите операторы, с помощью которых можно организовать ветвление в языке программирования C++.
4. Напишите синтаксис и пример использования оператора if в языке программирования C++.
5. Напишите синтаксис и пример использования оператора switch в языке программирования C++.
6. Напишите синтаксис и пример использования тернарной операции в языке программирования C++.
7. Назовите операторы, с помощью которых можно организовать цикл в языке программирования C++.
8. Напишите синтаксис и пример использования оператора for в языке программирования C++.
9. Напишите синтаксис и пример использования оператора while в языке программирования C++.
10. Напишите синтаксис и пример использования оператора do while в языке программирования C++.
11. Поясните разницу в работе постфиксного и префиксного инкрементов в языке программирования C++.

Тест

1. В C++ знаком % обозначается …
    a. операция нахождения остатка от деления
    b. операция нахождения процента от числа
    c. операция умножения
    d. операция целочисленного деления
    e. логическое равно

2. Какая из операций есть логическое или
    a. ||
    b. &&
    c. !=
    d. ==
    e.

3. Какая из операций есть логическое равно
    a. ==
    b. ||
    c. &&
    d. !=

4. Какая из операций есть логическое не равно
    a. !=
    b. ||
    c. &&
    d. ==

5. Какая из операций есть логическое и
    a. &&
    b. !=
    c. ||
    d. ==

6. Знаком || обозначается в C++ логическая операция
    a. или
    b. и
    c. равно
    d. не равно
    e. если

7. Знаком && обозначается в C++ логическая операция
    a. и
    b. или
    c. равно
    d. не равно
    e. если

8. Знаком != обозначается в C++ логическая операция
    a. не равно
    b. или
    c. и
    d. равно
    e. если

9. Знаком ==обозначается в С++ логическая операция
    a. равно
    b. или
    c. и
    d. не равно
    e. если

10. Знаком = обозначается в С++ …
    a. операция присваивания
    b. логическая операция равно
    c. логическая операция не равно
    d. отрицание
    e. указатель

11. Укажите отличие в С++ двух операций = и ==
    a. Знаком = обозначается операция присваивания, а знак == это логическое равно, используемая для сравнения
    b. Знаком == обозначается операция присваивания, а знак = это логическое равно, используемая для сравнения
    c. Знак = это есть логическое равно, а знак == это логическое не равно
    d. В С++ используется только операция == в качестве логического равно, а знака = в С++ не существует
    e. Знак = это операция присваивания, а знака == в С++ не существует

12. Знак == используется в С++
    a. При сравнении двух чисел, выражений (для установления их равенства)
    b. При написании формул вычислений
    c. Для отрицания всего выражения
    d. Для обозначения операции присваивания
    e. Такой знак в С++ не используется

13. Укажите правильную запись.
a. int a, b, c;
b. int a; b;c;
c. int a: b: c;
d. int: a, b, c;
e. все ответы верны

14. Как обозначаются операторские скобки на языке Си?
a. { }
b. ( )
c. [ ]
d. begin end
e.

15. Какой оператор используется для выбора одного из двух направлений дальнейшего хода программы?
a. if
b. switch
c. for
d. while
e. while do

16. Общий вид оператора if
a. if (условие) оператор1; else оператор 2;
b. if (условие) case константа 1 : {список операторов1}
c. if (выражение1; выражение1;оператор 1)
d. if условие then оператор1 else оператор2
e. case константа 1 else {список операторов2}

17. Какой оператор предназначен для организации выбора из множества различных вариантов.
    a. switch
    b. if
    c. for
    d. while
    e. while do

18. Какой оператор обеспечивает прекращение выполнения самого внутреннего из объединяющих его операторов
    a. break
    b. if
    c. for
    d. while
    e. while do

19. Какой оператор завершает выполнение функции, в которой он задан, и возвращает управление в вызывающую функцию, в точку, непосредственно следующую за вызовом.
    a. return
    b. break
    c. if
    d. for
    e. while

20. Какой оператор передает управление на оператор, помеченный меткой
    a. goto
    b. return
    c. break
    d. if
    e. for

21. Каким оператором в C++ обозначается цикл с постусловием
    a. do while
    b. while
    c. for
    d. switch
    e. if

22. Каким оператором в C++ обозначается цикл с предусловием
    a. while
    b. do while
    c. for
    d. switch
    e. if

23. Каким оператором в C++ обозначается цикл с параметром
    a. for

b. while
c. do while
d. switch
e. if

24. Какой синтаксис имеет оператор множественного выбора
    a. switch (выражение) { case константное-выражение1 : список-операторов1;… default: список операторов;}
    b. if (условие) оператор1; else оператор 2;
    c. for (выражение 1; выражение 2; выражение 3) {тело цикла ;}
    d. case оператор 1 begin {список операторов;} end;
    e. while (выражение) тело выбора

25. Какой синтаксис имеет оператор цикла с параметром
    a. for (выражение 1; выражение 2; выражение 3) {тело цикла ;}
    b. if (условие) оператор1; else оператор 2;
    c. switch (выражение) { case константное-выражение1 : список-операторов1;… default: список операторов;}
    d. case оператор 1 begin {список операторов;} end;
    e. while (выражение) тело выбора

26. Какой синтаксис имеет оператор цикла с постусловием
    a. do {тело цикла} while (выражение);
    b. switch (выражение) { case константное-выражение1 : список-операторов1;… default: список операторов;}
    c. for (выражение 1; выражение 2; выражение 3) {тело цикла ;}
    d. case оператор 1 begin {список операторов;} end;
    e. while (выражение) тело выбора

27. Какой синтаксис имеет оператор цикла с предусловием
    a. while (выражение) {тело цикла}
    b. switch (выражение) { case константное-выражение1 : список-операторов1;… default: список операторов;}
    c. for (выражение 1; выражение 2; выражение 3) {тело цикла ;}
    d. case оператор 1 begin {список операторов;} end;
    e. do {тело цикла} while (выражение);

28. Оператор if в C++ используется для…
    a. выбора одного из двух направлений дальнейшего хода программы
    b. выбора из множества различных вариантов
    c. организации цикла с постусловием
    d. организации цикла с предусловием
    e. организации цикла с параметром

29. Оператор switch в C++ используется для…
    a. выбора из множества различных вариантов
    b. выбора одного из двух направлений дальнейшего хода программы
    c. организации цикла с постусловием
    d. организации цикла с предусловием
    e. организации цикла с параметром

30. Оператор do while в C++ используется для…
    a. организации цикла с постусловием
    b. выбора из множества различных вариантов
    c. выбора одного из двух направлений дальнейшего хода программы

d. организации цикла с предусловием
e. организации цикла с параметром

31. Оператор while в C++ используется для…
    a. организации цикла с предусловием
    b. организации цикла с постусловием
    c. выбора из множества различных вариантов
    d. выбора одного из двух направлений дальнейшего хода программы
    e. организации цикла с параметром

32. Оператор for в C++ используется для…
    a. организации цикла с параметром
    b. организации цикла с постусловием
    c. выбора из множества различных вариантов
    d. выбора одного из двух направлений дальнейшего хода программы
    e. организации цикла с предусловием

33. Оператор goto в C++ …
    a. передает управление на оператор, помеченный меткой
    b. используется для организации цикла с параметром
    c. завершает выполнение функции, в которой он задан, и возвращает управление в вызывающую функцию, в точку, непосредственно следующую за вызовом
    d. используется для организации выбора из множества различных вариантов
    e. обеспечивает прекращение выполнения самого внутреннего из объединяющих его операторов

34. Оператор break в C++ …
    a. обеспечивает прекращение выполнения самого внутреннего из объединяющих его операторов
    b. передает управление на оператор, помеченный меткой
    c. используется для организации цикла с параметром
    d. завершает выполнение функции, в которой он задан, и возвращает управление в вызывающую функцию, в точку, непосредственно следующую за вызовом
    e. используется для организации выбора из множества различных вариантов

35. Оператор return в C++ …
    a. завершает выполнение функции, в которой он задан, и возвращает управление в вызывающую функцию, в точку, непосредственно следующую за вызовом
    b. передает управление на оператор, помеченный меткой
    c. используется для организации цикла с параметром
    d. используется для организации выбора из множества различных вариантов
    e. обеспечивает прекращение выполнения самого внутреннего из объединяющих его операторов

Письменный опрос

ВАРИАНТ №1

1. Запишите следующие выражения на языке С++?

$$\frac{x^2 y + \lg T \cos F}{e^{2ctgF} + M};$$

$$\sqrt{x + gt/2};$$

$$Z = \frac{2t + y\cos t}{\sqrt{y + 4{,}831}}.$$

2. Составить схему алгоритма и программу для вычисления функции *y=f(x)*.

Функция Y =F(x)	Значения параметров
$y = a\sin^2 b + b\cos^2 a;$ $a = \sqrt[3]{\lvert b + c\rvert};$ $b = \sqrt{x}$	*x*=1,52; *c*=5

ВАРИАНТ №2

1. Запишите следующие выражения на языке С++?

$$\frac{\ln\left|\frac{d}{s}\right| + t^4}{M};$$

$$\sqrt{x^3 + tg^2\lvert r\rvert};$$

$$Q = \frac{\sqrt{k + 2{,}6p\sin k}}{x - d^3}.$$

2. Составить схему алгоритма и программу для вычисления функции *y=f(x)*.

Функция Y =F(x)	Значения параметров
$y = e^x + 5{,}8^c;$ $c = a^2 + \sqrt{b};$ $a = b^3 + \ln\lvert b\rvert$	*x*=2,5; *b*=7

ВАРИАНТ №3

1. Запишите следующие выражения на языке С++?

$$kx^3 + b + \sqrt[3]{\ln l};$$

$$\frac{pt\sin^2\frac{l}{m}}{3/4R^3};$$

$$D = y^2 + \frac{0{,}5n + 4{,}8}{\sin y}.$$

2. Составить схему алгоритма и программу для вычисления функции *y=f(x)*.

Функция Y =F(x)	Значения параметров
$y = a^2 + b^2;$ $a = \ln\lvert x\rvert;$ $b = e^k + a$	*x*=5,3; *k*=3

ВАРИАНТ №4

1. Запишите следующие выражения на языке С++?

$$ax^2 + bx + \sqrt[4]{C\sin k \cdot \lvert l\rvert};$$

$$\frac{mn^2 \lg K \cdot l}{rt} \cdot N;$$

$$F = \ln(d) + \frac{3{,}5d^2 + 1}{\cos 2y}.$$

2. Составить схему алгоритма и программу для вычисления функции *y=f(x)*.

Функция Y =F(x)	Значения параметров
$y = \sqrt[3]{\lvert a - b\rvert};$ $a = \lg x;$ $b = \sqrt{x^2 + t^2}$	*x*=1,7; *t*=3

ВАРИАНТ №5

1. Запишите следующие выражения на языке С++?

$$\frac{x\ln y^2 + \lvert t\rvert \cdot l\cos y}{e^{\sqrt{x}}};$$

$$\sqrt{n^{2+k} + \left|\ln^3\sqrt[3]{x}\right|};$$

$$R = \frac{\sin(2t+1)^2 + 0{,}3}{\ln(t + y)}.$$

2. Составить схему алгоритма и программу для вычисления функции *y=f(x)*.

Функция Y =F(x)	Значения параметров
$y = a^3 / b^2;$ $a = e^{\sqrt{\lvert x\rvert}};$ $b = (\sin p^2 + x^3)$	*x*=2,1; *p*=2

ВАРИАНТ №6

1. Запишите следующие выражения на языке С++?

$$k^2 x + \sqrt[5]{\sin l} \cdot \ln k;$$

$$pt\lg\frac{\lvert l\rvert}{\sqrt{x}};$$

$$L = \cos^2 c + \frac{3t^2 + 4}{\sqrt{c + t}}.$$

2. Составить схему алгоритма и программу для вычисления функции *y=f(x)*.

Функция Y =F(x)	Значения параметров
$y = p^2 + t^4;$ $p = x^2 - \sqrt{\lvert x\rvert};$ $t = \sqrt[3]{x + a^2}$	*x*=4; *a*=3,7

ВАРИАНТ №7

ВАРИАНТ №8

1. Запишите следующие выражения на языке С++?

$$\frac{tg|x|+\sin jk^3}{e^{\frac{x}{j}}};$$

$$\sqrt{x^3+tg^2|r|};$$

$$U=\frac{\ln(k-y)+y^4}{e^y+2{,}355k^2}.$$

2. Составить схему алгоритма и программу для вычисления функции *y=f(x)*.

Функция Y =F(x)	Значения параметров
$y=c^3/\cos c;$ $c=a^2+b^2;$ $a=\sqrt{\lvert x\rvert}+e^{\sqrt{b}}$	*x*=-1; *b*=12,5

Запишите следующие выражения на языке С++?

$$k^2x+\sqrt[5]{\sin l}\cdot\ln k;$$

$$\frac{mn\cdot\lg|k|}{\sqrt[3]{\sin^2 k}};$$

$$A=\frac{\sin(2y+h)+h^2}{e^h+y}.$$

2. Составить схему алгоритма и программу для вычисления функции *y=f(x)*.

Функция Y =F(x)	Значения параметров
$y=\sin^3(a+b);$ $a=t^3+\sqrt{b};$ $b=\lg^2\lvert x\rvert$	x=10,9; *t*=2

ВАРИАНТ №9

1. Запишите следующие выражения на языке С++?

$$x^2\ln\left(\frac{2}{\sqrt[3]{x}}\right)\cdot r;$$

$$\sqrt[5]{\sin|\ln x|};$$

$$R=\frac{\sin^2 y+0{,}3d}{e^y+\ln(d)}.$$

2. Составить схему алгоритма и программу для вычисления функции *y=f(x)*.

Функция Y =F(x)	Значения параметров
$y=arctg^3x^3;$ $x=p+k;$ $k=\sqrt{p+t^2}$	*t*=4,1; *p*=3

ВАРИАНТ №10

Запишите следующие выражения на языке С++?

$$\sqrt[3]{xt\cdot tg^2k}-e^f;$$

$$1+\frac{ty+u^2}{\sqrt[3]{\ln u}};$$

$$G=\frac{9{,}33w^3+\sqrt{w}}{\ln(y3{,}5)+\sqrt{y}}.$$

2. Составить схему алгоритма и программу для вычисления функции *y=f(x)*.

Функция Y =F(x)	Значения параметров
$y=\cos^2(a+\sin b);$ $a=\sqrt{\lvert x\rvert};$ $b=x^4+m^2$	*m*=2; *x*=1,1

ВАРИАНТ №11

1. Запишите следующие выражения на языке С++?

$$Ax\sin 4x^2+\lg\frac{4}{x};$$

$$\frac{y}{h}\cdot\sqrt[3]{\ln\sqrt{h}};$$

$$U=\frac{\ln(2k+4{,}3)}{e^{k+y}+\sqrt{y}}.$$

2. Составить схему алгоритма и программу для вычисления функции *y=f(x)*.

Функция Y =F(x)	Значения параметров
$y=\sin^3 a+\cos^2 x;$ $a=c+k^2;$ $c=arctg\lvert x\rvert$	*k*=7,2; *x*=5

ВАРИАНТ №12

Запишите следующие выражения на языке С++?

$$\ln\frac{|d|}{\frac{s}{M}}\cdot g^2;$$

$$ax^2+bx+\sqrt[4]{C\sin k\cdot|l|}$$

$$P=\frac{e^{y+2{,}5}+7{,}1h^2}{\ln\sqrt{y+0{,}04h}}.$$

2. Составить схему алгоритма и программу для вычисления функции *y=f(x)*.

Функция Y =F(x)	Значения параметров
$y=e^{\sqrt{\lvert x\rvert}}+\cos x;$ $x=a+c^3;$ $a=\sin^5 b$	*b*=3; *c*=1,7

Письменный опрос

1. Какое значение будет принимать переменная x после выполнения фрагмента программы?
if f>=d t x=f else x=d;
При f=_____ d=_____
Ответ: x
Решение:

1 Вариант	2 Вариант	3 Вариант
I) при f=5, d=7 Вывод x= 7	II) при f=14, d=7 Вывод x = 14	III) при f=8, d=8 Вывод x= 8

2. Какое значение примет переменная X после выполнения операторов:
X:=sgrt(A); if x!=2 x=x*3 else x=5+x;
Решение:

1 Вариант	2 Вариант	3 Вариант
I) при a=4 Вывод x= 7	II) при a=9 Вывод x = 9	III) при a=16 Вывод x= 12

3. В каком из условных операторов допущена синтаксическая ошибка?
а) if B = 0 cout<<”Деление на нуль невозможно\n”;
б) if a > b then m= a else m= b;
в) if a>b c:=a+b;
г) if a > b m= a else m= b;
д) if a < b min= a; else min= b;

4. Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы:
a = b + a*3; if a < b c = a – b; else c = b - a;
Решение:

1 Вариант	2 Вариант	3 Вариант
I) при a = -2; b:= -3; Вывод c= -6	II) при a = 10; b = 20; Вывод c = -30	III) при a = -2; b = 3; Вывод = 6

5. Определите значение переменной c после выполнения следующего фрагмента программы:
b = a - 2*b; if a < 2*b c = a; else c = b;
Решение:

1 Вариант	2 Вариант	3 Вариант
I) при a = 40; b:= 10; Вывод c= 20	II) при a = 10; b = -10; Вывод c = 10	III) при a = 10; b = 10; Вывод = -10

6. Дан алгоритм:
cin>>x; if x<-20 y = 2 * x ; if x<=100 y = 51 ; if x>10 y = x ; cout<<y;
Какое число будет выведено в результате выполнения алгоритма, если ввести значение
Решение:

1 Вариант	2 Вариант	3 Вариант
I) Вывод x =-22 Вывод y= 51	II) Ввод x =22 Вывод y = 22	III) Ввод x=0 Вывод y = 51

Письменный опрос

Вариант № 1.

1. Найти ошибку, объяснить и исправить её:

а) Следующий фрагмент должен печатать алфавит

```
char ch=’a’;
do
   {  cout<<ch<<’ ‘;       c+=2;    }
while(ch<=’z’)
```

```
b)  int i=1;
    while(i<=5);
    { p*=c;       c+=i;    }
```

```
c ) for (; ;)
{    if (c<v)
       cout<<”УРА!”;         c++;   }
return 0;
```

2. Что необходимо для организации цикла while?
3. Формат цикла for.

Вариант № 2.

1. Найти ошибку, объяснить и исправить её:

а) Следующий фрагмент должен печатать алфавит

```
char ch=’a’;
do
   {    cout<<ch<<’ ‘;          c--;    }
while(ch<=’z’)
```

```
b)  int i=7;
    while(i>=5);
    {   p*=c;          c+=i;    }
```

```
c ) for (; ;)
{ if (c<0)
     cout<<”УРА!”;     c++;   }
return 0;
```

2. Что необходимо для организации цикла do …while?
3. Формат цикла while.

Вариант № 3.

1. Найти ошибку, объяснить и исправить её:

а) Следующий фрагмент сумми рует нечетные числа от 1 до 99

```
int i=1, sum=0;
do
   {  cout<<i<<’ ‘;       i++;  sum=sum+i;
   }
while(i<=99)
```

```
b)  int z=-8;
    while(z>=0);
     sum+=z;
    z++;
   cout<<”sum= ”<<sum<<”\n”;
```

```
c ) for (; ;)
{    if (c<v)
       cout<<”ПРИВЕТ!”;         c++;   }
return 0;
```

2. Что необходимо для организации цикла fof?
3. Для чего нужен break?

Вариант № 4.

1. Найти ошибку, объяснить и исправить её:

а) Следующий фрагмент от 1 до 99 суммирует четные числа

```
int i=1, sum=0;
do
   {      i++; cout<<i<<' ';         sum=sum+i;    }
while(i<=99)
```

b)
```
  int i=7;
    while(i>=5);
    {   p*=c;          c+=i;    }
```

c)
```
for (x=1;x<+20 ;x++)
{    cout<<x;
      if (x%5=0)   cout <<endl;
     else    cout<<"\t";
 }
```

2. Что необходимо для организации цикла while?

3. Для чего нужен continue?

Вариант № 5.

1. Найти ошибку, объяснить и исправить её:

а) Следующий фрагмент сумми рует кратные 5 числа

```
int i=1, sum=0;
do
   { if (i%5=0)       sum=sum+i;             i++;      }
while(i<=99)
```

b)
```
  int i=1;
    while(i<=5);
    { p*=c;        c+=i;     }
```

c)
```
for (c=-1.2;c<=3.8 ;c+=0.2)
{ if (c<0)
     cout<<"УРА!";
     c++;
}
```

2. Что необходимо для организации цикла while?

3. Формат цикла for.

Вариант № 6.

1. Найти ошибку, объяснить и исправить её:

а) Следующий фрагмент должен печатать алфавит

```
char ch='a';
do
   {  cout<<ch<<' ';        c+=2;    }
while(ch<='z')
```

b)
```
  int i=1;
    while(i<=5);
    { p*=c;
      c+=i;
    }
```

c)
```
for (; ;)
{    if (c<v)
        cout<<"УРА!";
         c++;   }
```

2. Что необходимо для организации цикла while?

3. Формат цикла for.

Вариант № 7.

1. Найти ошибку, объяснить и исправить её:

а) Следующий фрагмент должен печатать алфавит

```
char ch=’a’;
do
   {    cout<<ch<<’ ‘;
        c--;   }
while(ch<=’z’)
```

```
b)  int i=7;
    while(i>=5);
    {   p*=c;
        c+=i;    }
```

```
c ) for (; ;)
{ if (c<0)
     cout<<”УРА!”;
     c++;   }
return 0;
```

2. Что необходимо для организации цикла do …while?

3. Формат цикла while.

Вариант № 8.

1. Найти ошибку, объяснить и исправить её:

а) Следующий фрагмент сумми рует нечетные числа от 1 до 99

```
int i=1, sum=0;
do
   {  cout<<i<<’ ‘;
      i++;  sum=sum+i;
   }
while(i<=99)
```

```
b)  int z=-8;
    while(z>=0);
     sum+=z;
    z++;
   cout<<”sum= ”<<sum<<”\n”;
```

```
c ) for (; ;)
{    if (c<v)
       cout<<”ПРИВЕТ!”;
        c++;   }
return 0;
```

2. Что необходимо для организации цикла fof?

3. Для чего нужен break?

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Рассмотрено и утверждено
на заседании методической комиссии
программирования и компьютерных дисциплин
Протокол от «__» _____ 20__ года № ___
Председатель комиссии
_____ С.А.Сердюк

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
_____ В.В.Захаров
«__» _____ 20__ г.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ
для проведения промежуточной аттестации
в форме экзамена

по учебной дисциплине
ОП.09 Общие основы программирования

по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

для студентов **III** курса группы _____

формы обучения очная .

Преподаватель: _____ И.А. Губанова
(подпись)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 1

1. Ответить на вопросы теста.

2. Создать программу, которая реализует следующее: выводит запрос на ввод трех различных чисел. Большее заменить их полусуммой, а меньшее — полупроизведением. Выводит результат выполнения на экран.

3. Создать приложение, которое вычисляет значение выражения $A= \sqrt{x+gt/2}$. Данное приложение должно содержать меню: пункт Файл (подпункты Вычислить, Очистить) и пункт О программе. При выборе соответственно подпункту выполняется вычисление значения выражения, очистка входных данных и результата, выведение информации о программе.

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 3

1. Ответить на вопросы теста.

2. Создать программу, которая реализует следующее: выводит запрос на ввод трех различных чисел. Меньшее возвести в квадрат, из большего извлечь квадратный корень. Выводит результат выполнения на экран.

3. Создать программу, которая вычисляет значение выражения E= $\cos dx + 89x^5 \cdot \lg d$.

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 5

1. Ответить на вопросы теста.

2. Создать программу, которая реализует следующее: выводит запрос на ввод трех различных чисел. Большее число - поделить на 2, меньшее увеличить на 2. Выводит результат выполнения на экран.

3. Создать программу, которая вычисляет значение выражения

N= $Ax\sin 4x^2 + \lg\frac{4}{x}$.

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 7

1. Ответить на вопросы теста.

2. Составить программу вычисления значений функции по формулам $y=\begin{cases}\frac{3}{2}x^2-tgx, & \text{если } -2\le x\le 2;\\ e^{x+1}+\sqrt{x^3}, & \text{если } x>2;\\ \frac{2}{3}\sin x^2+\ln|x|, & \text{если } x<-2;\end{cases}$. При составлении программы предусмотреть: ввод значений переменных с клавиатуры, вывод на экран результатов вычисления.

3. Создать программу, которая вычисляет значение выражения $G=X\cos^4 T+|e^{X-2}-81|$.

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 9

1. Ответить на вопросы теста.

2. Составить программу вычисления таблицы значений функции y=f(x) при чередовании значений x от xn до xk (x ∈ [xn, xk]) с шагом hx. Значение a, b, xn, xk, hx и формулы для y=f(x) приведены в таблице.

Функция y=f(x)	Значение параметров
$y=\begin{cases} a^x + 1.73\cos b^4 x, & x < 0.25b \\ \sin^2 bx - \lvert\cos ax^2\rvert, & x > 0.25b \end{cases}$	a=0,64; b=1,47; hx=0,2 x ∈ [0,1;1,1]

3. Создать программу, которая вычисляет значение выражения $Y = \sqrt{\lvert X-1\rvert + \sin C^5} + \ln X$.

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 11

1. Ответить на вопросы теста.

2. Составить программу вычисления таблицы значений функции y=f(x) при чередовании значений x от xn до xk (x ∈ [xn, xk]) с шагом hx. Значение a, b, xn, xk, hx и формулы для y=f(x) приведены в таблице.

Функция y=f(x)	Значение параметров
$y=\begin{cases} a^x + 1.73\cos b^4 x, & x < 0.25b \\ \sin^2 bx - \lvert\cos ax^2\rvert, & x > 0.25b \end{cases}$	a=0,64; b=1,47; hx=0,2 x ∈ [0,1;1,1]

3. Создать программу, которая вычисляет значение выражения $Y = \sqrt{\lvert X - 1\rvert + \sin C^5} + \ln X$.

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 13

11. Ответить на вопросы теста.

2. Составить программу вычисления таблицы значений функции y=f(x) при чередовании значений x от xn до xk (x ∈ [xn, xk]) с шагом hx. Значение a, b, xn, xk, hx и формулы для y=f(x) приведены в таблице.

Функция y=f(x)	Значение параметров
$y = \begin{cases} \sqrt{\lvert ax^2 \rvert + \lvert \sin bx^{1,57} \rvert}, & 3x < \sqrt{b-a} \\ 1{,}4a^2 x - \ln\lvert ax \rvert + e^{b^2 x}, & 3x \geq \sqrt{b-a} \end{cases}$	a = -1,38;b = -0,6; h_x = 0,15; $x \in$ [0,3; 0,9]

3. Создать программу, которая вычисляет значение выражения $Q = \sqrt{| e^{-T} - \sin X |} + T^3$.

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 15

1. Ответить на вопросы теста.

2. Составить программу вычисления таблицы значений функции y=f(x) при чередовании значений x от xn до xk (x ∈ [xn, xk]) с шагом hx. Значение a, b, xn, xk, hx и формулы для y=f(x) приведены в таблице.

Функция y=f(x)	Значение параметров
$y = \begin{cases} \sqrt{\lvert abx\rvert + \sin^2 2bx}, & 2x > e^2 \\ \cos^2 x^3 + \lg\lvert abx\rvert, & 2x \le e^2 \end{cases}$	a = 3,8; b = -2,5; h_x = 0,3 $x \in$ [1,5; 5,7]

3. Создать программу, которая вычисляет значение выражения $Y = \sqrt{(2\cos^2 X - A)/(X^5 - e^X)}$.

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 17

1. Ответить на вопросы теста.

2. Создать программу, которая реализует следующее: Дан одномерный массив D размерностью 15. Найти количество элементов массива, числовые значения которых принадлежат интервалу [-8,16].

3. Создать программу, которая вычисляет значение выражения $F = \frac{a}{x+2} e^{-bx^2} + \ln(a+x); \quad a = 1{,}13; \quad b = -0{,}17; \quad x = 0{,}92.$

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 19

1. Ответить на вопросы теста.

2. Составить программу вычисления значений функции по формулам $a=\begin{cases} r^2-\sin t, & \text{если } 0<t\le 1; \\ 0, & \text{если } t\le 0; \\ t^2-\sin(r^2+t), & \text{если } t>1; \end{cases}$. При составлении программы предусмотреть: ввод значений переменных с клавиатуры, вывод на экран результатов вычисления.

3. Создать программу, которая вычисляет значение выражения $W=tg^3X+|S|-\sqrt{X+2}$.

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 21

1. Ответить на вопросы теста.
2. Создать программу, которая реализует вычисление следующего арифметического выражение: $Y = R^4 + \sin^T |X| + \log_2 X$

3. Создать программу, которая вычисляет значение функции $y = \cos X + X^2$. Вывести все значения на экран, интервал [0;1] и шаг 0.1 вводится с клавиатуры пользователем.

Председатель методической комиссии _____ (подпись) С.А.Сердюк (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ (подпись) И.А.Губанова (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 23

1. Ответить на вопросы теста.

2. Создать программу, которая реализует следующее: выводит запрос на ввод трех различных чисел. Большее заменить их полусуммой, а меньшее — полупроизведением. Выводит результат выполнения на экран.

3. Создать программу, которая значение выражения

$Y = \frac{-x^5+\sqrt{bx^2-4cosx^3}}{2|x|}$.

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 2

1. Ответить на вопросы теста.

2. Создать программу, которая реализует вычисление следующего арифметического выражение.

$$F = \frac{a}{x+2} e^{-bx^2} + \ln(a+bx) + \frac{a+bx}{e^{-bx^2} tg(\frac{x+2}{a})}; \quad a = 1{,}13; \quad b = -0{,}17; \quad x = 0{,}92.$$

3. Создать программу, которая вычисляет значение выражения

$$\omega = \begin{cases} \sqrt{at^2 + b\sin t + 1} & t < 0{,}1 \\ at + b & t = 0{,}1 \\ \sqrt{at^2 + b\cos t + 1} & t > 0{,}1 \end{cases} \quad \begin{matrix} a = 2{,}5 \\ b = 0{,}4 \end{matrix}.$$

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 4

1. Ответить на вопросы теста.

2. Создать программу, которая реализует вычисление следующего арифметического выражение.

$$y = \sin(ax^2 + bx + c) + \frac{e^{-bx}}{tg(ax^2 + bx + c)} - \ln bx; \quad a = 1{,}13; b = 0{,}7; x = 1{,}49.$$

3. Создать программу, которая вычисляет значение выражения

$$Q = \begin{cases} a + e^{bt}\sin(bt), & \text{если} \quad ab > 0; \\ b + \sin(at), & \text{если} \quad ab < 0; \\ \frac{ab}{4}t^3 + 1, & \text{если} \quad ab = 0; \end{cases}.$$

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 6

1. Ответить на вопросы теста.

2. Создать программу, которая реализует вычисление следующего арифметического выражение.

$$y = e^{-at}\frac{t+\sqrt{t+a}}{t-\sqrt{t-b}} + \frac{\ln\sqrt{t+a}}{\ln\sqrt{t-b}} * tge^{-at};\ a = 2{,}7;\quad b = 1{,}3;\ t = 2{,}5.$$

3. Создать программу, которая вычисляет значение выражения

$$y = \begin{cases} x^2 - tqx, & \text{если } -2 \le x \le 2; \\ e^{x+1} + \sqrt{x^3}, & \text{если } x > 2; \\ \sin x^2 + \ln|x|, & \text{если } x < -2; \end{cases}$$

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

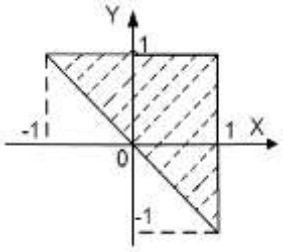
БИЛЕТ № 8

1. Ответить на вопросы теста.

2. Создать программу, которая реализует вычисление следующего арифметического выражение.

$y = \sqrt{ax\sin 2x + e^{-2x}(x+b)} + \ln|tg2x|; \quad a = 1{,}34; \quad b = 0{,}4; \quad x = 1.$

3. Создать программу. Даны вещественные числа x и y. Определить или принадлежит точка с координатами (x; y) заштрихованной части плоскости.



Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 10

1. Ответить на вопросы теста.
2. Создать программу, которая реализует следующее: Дана действительная матрица T размера 6*9. Найти среднее арифметическое наибольшего и наименьшего ее значений.
3. Создать программу, которая вычисляет значение функции $y= X^2 +10X-10$. Вывести все значения на экран, интервал [0;1] и шаг 0.1 вводится с клавиатуры пользователем.

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 12

1. Ответить на вопросы теста.

2. 2. Создать программу, которая реализует вычисление следующего арифметического выражение.

$$s = \sqrt[5]{ax + 1{,}3}\sin(x - a) + \frac{1 + \ln\left|\frac{x - a}{b}\right|}{e^{x-a} * tg(ax + 1{,}3)};\ a = 0{,}5; b = -1{,}7; x = 1{,}69.$$

3. Разработать программу для решения задачи табулирования функции $F(x, y) = \frac{tg(x^2) + tg^2(y)}{tg(x^2) - tg^2(x)}$. В точках x=0.6,0.9,1.2,0.1.5,1.8,2.1; y= 0.2,0.4,0.6,0.8.

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 14

1. Ответить на вопросы теста.

2. Создать программу, которая реализует следующее: Дано натуральное число n. Определить количество отрицательных элементов в матрице $[a_{ij}]$ i,j = 1,…,n, если $a_{ij} = \cos(i^2 + n)$

3. Создать программу, которая вычисляет значение функции $y = \sin(x - a) + \ln|x|;\ a = 0{,}5$. Вывести все значения на экран, интервал [-0.2;1.3] и шаг 0.1 вводится с клавиатуры пользователем.

Председатель методической комиссии _____ (подпись) С.А.Сердюк (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ (подпись) И.А.Губанова (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 16

1. Ответить на вопросы теста.
2. Создать программу, которая реализует следующее: Дана действительная матрица Q размера 3*5. Найти разность между максимальным и минимальным элементами.
3. Создать программу, которая вычисляет значение функции $y= cosX+e^x$. Вывести все значения на экран, интервал [0;1] и шаг 0.1 вводится с клавиатуры пользователем.

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 18

1. Ответить на вопросы теста.

2. Создать программу, которая реализует следующее: Дан одномерный массив X размерностью 20. Подсчитать произведение положительных элементов и сумму четных чисел элементов.

3. Создать программу, которая вычисляет значение выражения

$$u = \begin{cases} pt^2 - \cos^2 t, & \text{если } p > 0; \\ ce^{p+1}, & \text{если } p < 0; \cdot \\ \sqrt[3]{c \ln(t^2+1)}, & \text{если } p = 0; \end{cases}$$

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

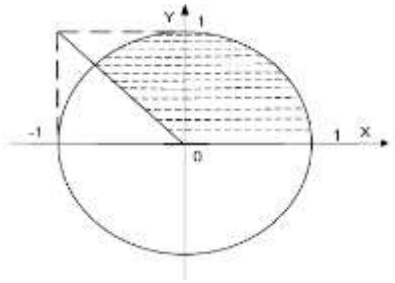
Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 20

1. Ответить на вопросы теста.

2. Создать программу, которая реализует следующее: Дан одномерный массив B размерностью 11. Вычислить среднее арифметическое элементов массива *B*, удовлетворяющих условию $-5<b_i\leq 31,8$.

3. Создать программу. Даны вещественные числа x и y. Определить или принадлежит точка с координатами (x; y) заштрихованной части плоскости.



Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 22

1. Ответить на вопросы теста.

2. Создать программу, которая реализует вычисление следующего арифметического выражение: $J = tg^4 X + |2 - A^X| + \ln X^2$

3. Разработать программу для решения задачи табулирования функции $F(x, y) = \frac{x^2 - y^2}{x^2 + y^2}$. В точках x=2,4,6,8; y = 6,9,12,15,18,21.

Председатель методической комиссии _____ (подпись) С.А.Сердюк (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ (подпись) И.А.Губанова (фамилия и инициалы)

ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Учебная дисциплина ОП.09 Общие основы программирования

Специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Курс III Форма обучения очная

БИЛЕТ № 24

1. Ответить на вопросы теста.

2. Создать программу, которая реализует вычисление следующего арифметического выражение.

$$F = \frac{a}{x+2}e^{-3} + \ln(a+bx) + \frac{a+\sqrt[3]{bx}}{e^{5x}tg(\frac{x+2}{a})}; \quad a = 1{,}13; \quad b = -0{,}17; \quad x = 0{,}92$$

3. Создать программу, которая вычисляет значение выражения

$$\omega = \begin{cases} \sqrt{at^2 - b\sin t + 1} & t < 0{,}25 \\ at + b & t = 0{,}25 \\ \sqrt{at^2 + b\cos t + 1} & t > 2{,}5 \end{cases} \quad \begin{matrix} a = 2{,}5 \\ b = 0{,}4 \end{matrix}.$$

Председатель методической комиссии _____ С.А.Сердюк
(подпись) (фамилия и инициалы)

Преподаватель _____ И.А.Губанова
(подпись) (фамилия и инициалы)