

Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**
Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра математики, информационных систем и технологий

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине *«Информатика»*
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения заочная

г. Воронеж
2023

1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

Рабочей программой дисциплины «Теория информации, данные, знания» предусмотрено формирование следующих компетенций.

Таблица 1

Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Выбирает информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей; систематизирует информацию, полученную из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи.	Знать: источники информации, информационные ресурсы для поиска информации соответствии с поставленной задачей Уметь: осуществлять выбор и систематизацию информации в соответствии с требованиями и условиями задачи Владеть: методами поиска информации в различных источниках, ее систематизации в соответствии с требованиями и условиями задачи
	УК-1.2. Формулирует и аргументирует выводы и суждения, логично и последовательно излагает информацию со ссылками на ее источники, в том числе с применением философского понятийного аппарата.	Знать: источники информации, правила оформления ссылок на источники информации Уметь: формулировать и аргументировать выводы и суждения, логично и последовательно излагать информацию со ссылками на ее источники Владеть: навыками последовательного изложения информации со ссылками на ее источники
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	ОПК-6.1 Разработка алгоритмов, пригодных для практического использования	Знать: методы алгоритмизации, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий Уметь: применять методы алгоритмизации в области информационных систем и технологий Владеть: методами алгоритмизации при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий
	ОПК-6.2 Разработка компьютерных программ, пригодных для практического использования	Знать: языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий Уметь: применять языки и технологии программирования для разработки компьютерных программ Владеть: методами алгоритмизации, языками и

		технологиями программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий
--	--	---

2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

Таблица 2

Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства
1	Информатика как наука. Место и роль информатики и вычислительных систем. Направления информатики. Междисциплинарные характеристики информатики	<i>УК-1</i>	<i>лабораторные работы, РГР, экзамен</i>
2	Основы алгоритмизации	<i>ОПК-6</i>	<i>лабораторные работы, тест, экзамен</i>
3	Основные понятия языка С, С++. Состав языка С++. Структура программы на С++.	<i>ОПК-6</i>	<i>лабораторные работы, тест, экзамен</i>
4	Линейные программы	<i>ОПК-6</i>	<i>лабораторные работы, тест, экзамен</i>
5	Разветвляющиеся программы	<i>ОПК-6</i>	<i>лабораторные работы, тест, экзамен</i>
6	Программирование циклов	<i>ОПК-6</i>	<i>лабораторные работы, тест, РГР, экзамен</i>
7	Указатели в С++	<i>ОПК-6</i>	<i>лабораторные работы, тест, экзамен</i>
8	Одномерные массивы	<i>ОПК-6</i>	<i>лабораторные работы, тест, экзамен</i>
9	Двумерные массивы	<i>ОПК-6</i>	<i>лабораторные работы, тест, экзамен</i>
10	Строки. Потоки ввода-вывода	<i>ОПК-6</i>	<i>лабораторные работы, тест, экзамен</i>
11	Потоковый ввод-вывод	<i>ОПК-6</i>	<i>лабораторные работы, тест, экзамен</i>
12	Файловый ввод-вывод. Структуры	<i>ОПК-6</i>	<i>лабораторные работы, тест, экзамен</i>

Таблица 3

Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине

Результат обучения по дисциплине	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине				Процедура оценивания
	2	3	4	5	
	Не зачтено	Удовлетворительно	Хорошо	отлично	
<i>УК-1.1 Знать: источники информации, информационные ресурсы для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i>	<i>Отсутствие или фрагментарные представления об источниках информации, информационных ресурсах для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i>	<i>Неполные представления об источниках информации, информационных ресурсах для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i>	<i>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об источниках информации, информационных ресурсах для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i>	<i>Сформированные систематически представления об источниках информации, информационных ресурсах для поиска информации в соответствии с поставленной задачей</i>	<i>лабораторные работы, РГР, экзамен</i>
<i>УК-1.1 Уметь: осуществлять выбор и систематизацию информации в соответствии с требованиями и условиями задачи</i>	<i>Отсутствие умений или фрагментарные умения осуществлять выбор и систематизацию информации в соответствии с требованиями и условиями задачи</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения осуществлять выбор и систематизацию информации в соответствии с требованиями и условиями задачи</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения осуществлять выбор и систематизацию информации в соответствии с требованиями и условиями задачи</i>	<i>Сформированные умения осуществлять выбор и систематизацию информации в соответствии с требованиями и условиями задачи</i>	<i>лабораторные работы, РГР, экзамен</i>
<i>УК-1.1 Владеть: методами поиска информации в различных источниках, ее систематизации в соответствии с требованиями и условиями задачи</i>	<i>Отсутствие владения или фрагментарные владения методами поиска информации в различных источниках, ее систематизации в соответствии с требованиями и условиями задачи</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные владения методами поиска информации в различных источниках, ее систематизации в соответствии с требованиями и условиями задачи</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения методами поиска информации в различных источниках, ее систематизации в соответствии с требованиями и условиями задачи</i>	<i>Сформированные владения методами поиска информации в различных источниках, ее систематизации в соответствии с требованиями и условиями задачи</i>	<i>лабораторные работы, РГР, экзамен</i>
<i>УК-1.2 Знать:</i>	<i>Отсутствие или фрагментарные</i>	<i>Неполные представления</i>	<i>Сформированные, но содержащие</i>	<i>Сформированные систематически</i>	<i>лабораторные работы, РГР, экзамен</i>

источники информации, правила оформления ссылок на источники информации	представления об источниках информации, правила оформления ссылок на источники информации	об источниках информации, правила оформления ссылок на источники информации	отдельные пробелы представления об источниках информации, правила оформления ссылок на источники информации	е представления об источниках информации, правила оформления ссылок на источники информации	рные работы, РГР, экзамен
УК-1.2 Уметь: формулировать и аргументировать выводы и суждения, логично и последовательно излагать информацию со ссылками на ее источники	Отсутствие умений формулировать и аргументировать выводы и суждения, логично и последовательно излагать информацию со ссылками на ее источники	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения формулировать и аргументировать выводы и суждения, логично и последовательно излагать информацию со ссылками на ее источники	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения формулировать и аргументировать выводы и суждения, логично и последовательно излагать информацию со ссылками на ее источники	Сформированные умения формулировать и аргументировать выводы и суждения, логично и последовательно излагать информацию со ссылками на ее источники	лабораторные работы, РГР, экзамен
УК-1.2 Владеть: навыками последовательного изложения информации со ссылками на ее источники	Отсутствие владения или фрагментарные навыки последовательного изложения информации со ссылками на ее источники	В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки последовательного изложения информации со ссылками на ее источники	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения навыками последовательного изложения информации со ссылками на ее источники	Сформированные навыки последовательного изложения информации со ссылками на ее источники	лабораторные работы, РГР, экзамен
ОПК-6.1 Знать: методы алгоритмизации, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	Отсутствие или фрагментарные представления о методах алгоритмизации, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	Неполные представления о методах алгоритмизации, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах алгоритмизации, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	Сформированные систематически представления о методах алгоритмизации, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	лабораторные работы, тест, РГР, экзамен
ОПК-6.1 Уметь: применять методы алгоритмизации в области информации	Отсутствие умений или фрагментарные умения применять методы алгоритмизации в области	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения применять методы алгоритмизации	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения применять методы	Сформированные умения применять методы алгоритмизации в области информационных систем и	лабораторные работы, тест, РГР, экзамен

нных систем и технологий	информационных систем и технологий	в области информационных систем и технологий	алгоритмизации в области информационных систем и технологий	технологий	
ОПК-6.1 Владеть: методами алгоритмизации при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	Отсутствие владения или фрагментарные владения методами алгоритмизации при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	В целом удовлетворительные, но не систематизированные владения методами алгоритмизации при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения методами алгоритмизации при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	Сформированные владения методами алгоритмизации при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий	лабораторные работы, тест, РГР, экзамен
ОПК-6.2 Знать: языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий	Отсутствие или фрагментарные представления о языках и технологиях программирования, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	Неполные представления о языках и технологиях программирования, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о языках и технологиях программирования, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	Сформированные систематически представления о языках и технологиях программирования, пригодных для практического применения в области информационных систем и технологий	лабораторные работы, тест, РГР, экзамен
ОПК-6.2 Уметь: применять языки и технологии программирования для разработки компьютерных программ	Отсутствие умений или фрагментарные умения применять языки и технологии программирования для разработки компьютерных программ	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения применять языки и технологии программирования для разработки компьютерных программ	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения применять языки и технологии программирования для разработки компьютерных программ	Сформированные умения применять языки и технологии программирования для разработки компьютерных программ	лабораторные работы, тест, РГР, экзамен
ОПК-6.2 Владеть: методами алгоритмизации, языками и технологиями и программирования при решении	Отсутствие владения или фрагментарные владения методами алгоритмизации, языками и технологиями программирования при решении профессиональных	В целом удовлетворительные, но не систематизированные владения методами алгоритмизации, языками и технологиями программирования при решении	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения методами алгоритмизации, языками и технологиями	Сформированные владения методами алгоритмизации, языками и технологиями программирования при решении профессиональных задач в области	лабораторные работы, тест, РГР, экзамен

<i>профессиональных задач в области информационных систем и технологий</i>	<i>ых задач в области информационных систем и технологий</i>	<i>профессиональных задач в области информационных систем и технологий</i>	<i>программирования при решении профессиональных задач в области информационных систем и технологий</i>	<i>информационных систем и технологий</i>	
--	--	--	---	---	--

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Расчетно-графическая работа

Текущий контроль по дисциплине Информатика проводится в форме расчетно-графической работы.

Вычисление функции с помощью разложения в ряд.

Задание: вычислить и вывести на экран в виде таблицы значения функции, заданной с помощью ряда Тейлора, на интервале от $x_{\text{нач}}$ до $x_{\text{кон}}$ с шагом dx с точностью ξ . Таблицу снабдить заголовком и шапкой. Каждая строка таблицы должна содержать значение аргумента, значение функции и количество просуммированных членов ряда.

Критерии оценивания:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Таблица 4

Показатели и шкала оценивания выполнения
контрольной работы/расчетно-графической работы

Оценка	Показатели
5	<ul style="list-style-type: none">– Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки.– Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и

	<p>терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла. – Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
4	<ul style="list-style-type: none"> – Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. – Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Изложение отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. – Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла. – Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1-2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
3	<ul style="list-style-type: none"> – Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25-30%). – Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. – Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа разорваны логически, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25-30%) отклоняется от заданных рамок. – Текст ответа примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3-5 орфографических ошибок. Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.
2	<ul style="list-style-type: none"> – Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок - практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. – Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины. Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной

	<p>позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы - аргументация - выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. – Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу). Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений.
--	---

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тест

№ задания	Тестовое задание
1.	<p>Алгоритм называется циклическим, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> • он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий; • последовательность выполнения его команд зависит от истинности тех или иных условий; • он представим в табличной форме • его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
2.	<p>Какое из свойств алгоритма описывает возможность применения алгоритма к целому классу задач?</p> <ul style="list-style-type: none"> • определенность • дискретность • массовость • конечность
3.	<p>Примером разветвленного алгоритма является:</p> <ul style="list-style-type: none"> • переход улицы по сигналу светофора • жизнь растения • заваривание чая • круговорот воды в природе
4.	<p>Какую структуру имеет алгоритм, в котором каждое действие выполняется ровно один раз?</p> <ul style="list-style-type: none"> ветвление цикл выбор линейную
5.	<p>Программа, которая обеспечивает последовательный "перевод" команд программы на машинный язык с одновременным их выполнением, называется -?</p> <ul style="list-style-type: none"> компрессор компилятор интерпретатор декомпрессор
6.	<p>При присваивании изменяется:</p> <ul style="list-style-type: none"> тип переменной значение константы имя переменной значение переменной

№ задания	Тестовое задание
7.	Датчик случайных чисел генерирует... Различные графические фигуры Последовательность одинаковых чисел Последовательность случайных чисел ... число, используя указанный диапазон
8.	Строго определенная последовательность действий, необходимая для решения данной задачи, - это: метод решения; алгоритм; порядок действий.
9.	Укажите, какие из перечисленных свойств не относятся к основным свойствам алгоритма: дискретность; определенность; актуальность; результативность; массовость; строгость.
10.	Алгоритм, записанный на «понятном» компьютеру языке программирования, называется: исполнителем алгоритмов; программой; псевдокодом; протоколом алгоритма.
11.	Свойство, состоящее в том, что любой алгоритм должен завершаться за конечное (пусть даже очень большое) число шагов это: дискретность; результативность; однозначность.
12.	Графический способ - это способ описания алгоритмов: с помощью геометрических фигур с линиями связи, показывающими порядок выполнения отдельных инструкций; с помощью графических редакторов; с помощью графических операторов.
13.	Псевдокоды - это способ описания алгоритма: с помощью слов и формул; с помощью специальных графических схем алгоритмов; с помощью естественного языка; с помощью языка машинных кодов.
14.	Свойством алгоритма является: результативность; цикличность; возможность изменения последовательности выполнения команд; возможность выполнения алгоритма в обратном порядке; простота записи на языках программирования.
15.	Алгоритмом является: студенческий билет; правила поведения в вузе; номер группы; схема расположения аудитории.

№ задания	Тестовое задание
16.	Укажите, какие из перечисленных конструкций не относятся к основным группам алгоритмов: линейные; разветвляющиеся; вложенные; циклические.
17.	Алгоритм, записанный на специальном языке, понятном компьютеру, на языке программирования, называется: исполнителем; программой; системой команд исполнителя; блок-схемой.
18.	Алгоритм, в котором все этапы решения задачи выполняются строго последовательно, называется: линейным; разветвляющимся; циклическим.
19.	Геометрическая фигура ромб используется в блок-схемах для обозначения: начала и конца алгоритма; ввода или вывода данных; условия; действия.
20.	Рекурсивным алгоритмом называется: алгоритм, который в процессе выполнения на каком-либо шаге прямо или косвенно обращается сам к себе; алгоритм, в котором несколько раз повторяется одно действие; алгоритм, в котором реализуется операция «выбор».
21.	Цикл, в котором количество повторений заранее определено, называется: арифметическим; циклом с постусловием; циклом с предусловием.
22.	<p>а</p> <p>б</p> <p>в</p>
23.	<p>а</p> <p>б</p> <p>в</p>

№ задания	Тестовое задание
24.	
25.	<p>ввод-вывод данных; вычислительный процесс; начало/конец алгоритма.</p>
26.	<p>линейной конструкции; конструкции неполного ветвления; конструкции полного ветвления.</p>
27.	

в
а
б

в
а
б

№ задания	Тестовое задание
28.	
29.	
30.	

В
а
б

а
б
в

в
а
б

№ задания	Тестовое задание
31.	
32.	

2
5
1
3

945
984
856

№ задания	Тестовое задание
33.	<p data-bbox="277 613 300 712">б в а</p>
34.	<p data-bbox="277 1290 448 1391">z=0, y=0, x=1 z=1, y=0, x=1 z=0, y=1, x=1</p>
35.	<p data-bbox="277 1397 1382 1671">Выберите один из вариантов ответа на вопрос: «Когда окончится выполнение цикла?»: начало цикла пока $a < b$ делать $a = a + 1$ конец цикла когда a станет больше b; когда a станет равно b; цикл не закончится; сразу закончится</p>

№ задания	Тестовое задание
36.	<p>(Y1 = истина) И (Y2 = истина); (Y1 = истина) ИЛИ (Y2 = ложь); (Y1 = истина) И (Y2 = ложь).</p>
37.	<p>Комбинация двух циклов, изменяющихся одновременно, называется: вложенные циклы; последовательные циклы; запрещенные циклы.</p>
38.	<p>Задача определения количества мальчиков в группе детского сада использует алгоритм: накопления суммы; накопления произведения; подсчета количества элементов.</p>
39.	<p>Определите значение переменной "с" после выполнения фрагмента программы. a = - 2; b = - 3; a = b + a * 3; Если a < b то c = a - b иначе c = b - a;</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> 6 <input type="radio"/> - 12 <input type="radio"/> - 6 <input type="radio"/> 12 </p>
40.	<p>Определите значение переменной "s" после выполнения фрагмента программы. x = 4; y = 3; Если x < y то s = x + y иначе s = x - y;</p> <p style="text-align: center;"> <input type="radio"/> 5 <input type="radio"/> 1 <input type="radio"/> -1 <input type="radio"/> -5 </p>
41.	<p>Циклы, для которых число повторений определяется в ходе выполнения цикла, называются: итерационными; арифметическими; вложенными.</p>
42.	<p>int *d, rr=10, *pr=&rr; Здесь описаны переменные (отметить верные утверждения):</p> <p>^d – статическая переменная для хранения адреса на величину типа int rr – статическая переменная типа int, инициализирована значением 10 ^pr - статическая переменная (указатель на тип int), инициализирована ^pr – динамическая переменная (указатель на тип int), инициализирована ссылкой на переменную rr.</p>

№ задания	Тестовое задание
43.	<p>Известно, что элементы многомерного массива хранятся в памяти последовательно; обратиться к любому из них можно и как к элементу одномерного массива. Если описан двумерный массив : <code>inta[3][5]</code>, то порядковый номер элемента <code>a[i][j]</code> можно рассчитать по формуле:</p> <p><code>i*5+j</code> <code>i*3+j</code> <code>j*5+3</code> <code>j*3+5</code></p>
44.	<p>К переменным типа указатель применимы операции сравнения:</p> <p><code>==</code> <code>!=</code> <code>>=</code> <code><=</code> <code>></code> <code><</code></p>
45.	<p>К переменным типа указатель применимы операции:</p> <p>Разыменование (*) Инкремент (++) Деление Поразрядовый сдвиг</p>
46.	<p>К переменным типа указатель применимы операции:</p> <p>Взятие адреса (&) Декремент (--) Умножение Логические операции</p>
47.	<p>Какие операторы увеличивают в 2 раза значение последнего элемента массива <code>int a[5]</code> ?</p> <p><code>a[4] *=2;</code> <code>*(a+4) *=2;</code> <code>a[5] = a[5]*2;</code> <code>*a+4 *=2;</code></p>
48.	<p>Операция разыменования – это</p> <p>Обращение по адресу, содержащемуся в указателе Присваивание начального значения переменной Переименование типа переменной Присваивание указателю значения <code>NULL</code></p>
49.	<p>Отметьте все правильные утверждения</p> <p>Ссылка есть синоним имени, указанного при инициализации ссылки. После инициализации ссылке не может быть присвоена др. переменная Можно создавать массивы ссылок. Тип ссылки должен совпадать с типом величины, на которую она ссылается.</p>
50.	<p>Отметьте все правильные утверждения</p> <p>Динамические массивы создаются с помощью операции <code>new</code>. Указатель на динамический массив можно изменять Имя статического массива является указателем на его начальный элемент и его нельзя изменять Имя статического массива является указателем на его начальный элемент и его можно изменять</p>
51.	<p>Чему равен элемент <code>A[1][1]</code> массива <code>A</code>, если он описан и инициализирован следующим образом: <code>int A[3][3] = {{1,2},{3,4},{5}}</code></p> <p>5 4 2 0</p>
52.	<p>Чему равен элемент <code>A[2][1]</code> массива <code>A</code>, если он описан и инициализирован следующим образом: <code>int A[3][3] = {{1,2},{3,4},{5}}</code></p> <p>5 4 2 0</p>

№ задания	Тестовое задание
53.	<p>Чему равен элемент A[2][1] массива A, если он описан и инициализирован следующим образом: int A[3][3] = {1,2,3,4,5}</p> <p>5 4 2 0</p>
54.	<p>Что такое указатель? Статическая переменная в описании типа которой добавлен знак “*”. Динамическая переменная в описании типа которой добавлен знак “*”. Переменная, хранящая адрес в памяти. Класс памяти</p>
55.	<p>В массиве изменять значение элементов ...</p> <p>нельзя ; можно; можно только в числовых массивах; можно только в символьных массивах</p>
56.	<p>В приведённых ниже описаниях массива верны (отметить все правильные ответы):</p> <p>unsigbed a[3..100]; unsigned a[3][100]; int a[10]; float Ф[100];</p>
57.	<p>Если элементы массива int F[5] равны соответственно 1,2, 3, 4, 5 то значение выражения F[4] + F[2] равно:</p> <p>8 6 0 5</p>
58.	<p>Задать типу данных новое имя можно с помощью ключевого слова ...</p> <p>typedef switch; char default</p>
59.	<p>Значение выражения 5/2 будет иметь тип:</p> <p>Целый Тот, каким обладает переменная, какой это выражение присваивается Вещественный Логический</p>
60.	<p>Из нижеперечисленных операций поразрядными являются:</p> <p>&& & ^ +</p>
61.	<p>Индекс массива int R [55] может принимать из предложенных значений (отметить все верные значения):</p> <p>0 55 54 -54</p>
62.	<p>Индекс элемента одномерного массива – это:</p> <p>наибольший номер элемента массива; порядковый номер элемента массива; размерность массива; имя массива</p>

№ задания	Тестовое задание
63.	Инициализация - это: Необязательный класс памяти Присвоение начального значения при описании переменной Область действия идентификатора Пользовательский тип данных
64.	Инструкцией в языке C/C++ является... Символ, при помощи которого подвыражения (называемые операндами) комбинируются в более сложные выражения Подвыражение, которое при помощи операторов комбинируется в более сложное выражение Константа, которое не создает нового символического имени Базовый элемент программы, в конце которого стоит символ точка с запятой
65.	Инструкции цикла с постусловием начинаются с ключевого слова ... : do While If default
66.	Исключение в языке C/C++ является... Символ, при помощи которого подвыражения (называемые операндами) комбинируются в более сложные выражения Подвыражение, которое при помощи операторов комбинируется в более сложное выражение Необычное (ошибочное) состояние программы, требующее немедленного вмешательства Базовый элемент программы, в конце которого стоит символ точка с запятой
67.	Литералом в языке C/C++ является... Символ, при помощи которого подвыражения (называемые операндами) комбинируются в более сложные выражения Подвыражение, которое при помощи операторов комбинируется в более сложное выражение Константа, включаемая непосредственно в текст программы и не создающая нового символического имени. Базовый элемент программы, в конце которого стоит символ точка с запятой
68.	Логическими являются операции (отметить все правильные ответы): ! ++ << &&
69.	Массив – это Параметры, перечисленные в заголовке описания функции Параметры, перечисленные в операторе вызова функции Проиндексированный набор данных одного типа Параметры, определенные вне тела функции
70.	Массив – это: проиндексированный набор данных одного типа; ограниченная двоеточием последовательность любых символов; совокупность разнородных данных, описываемых и обрабатываемых как единое целое; именованный набор однотипных данных на диске.
71.	Операндом в языке C/C++ является... Символ, при помощи которого подвыражения (называемые операндами) комбинируются в более сложные выражения Переменные, константы, строки, функции, подвыражения, которые при помощи операторов и операций комбинируются в более сложное выражение Константа, которая не создает нового символического имени Базовый элемент программы, в конце которого стоит символ точка с запятой
72.	Операторами сравнения являются операторы (отметить все правильные ответы): == sizeof >>= !=

№ задания	Тестовое задание
73.	<p>Операцией в языке C/C++ является...</p> <p>Символ, при помощи которого подвыражения (называемые операндами) комбинируются в более сложные выражения</p> <p>Подвыражение, которое при помощи операторов комбинируется в более сложное выражение</p> <p>Константа, которая не создает нового символического имени</p> <p>Базовый элемент программы, в конце которого стоит символ точка с запятой</p>
74.	<p>Первой из ниже перечисленных выполняется операция:</p> <p>&&</p> <p><<</p> <p>%</p> <p>+=</p>
75.	<p>Последней из ниже перечисленных выполняется операция:</p> <p>&&</p> <p><<</p> <p>%</p> <p>+=</p>
76.	<p>При выполнении: <code>int N= 20/3;</code> переменная N примет значение:</p> <p>6.66666</p> <p>6</p> <p>7</p> <p>диагностика о несоответствии типов</p>
77.	<p>При использовании в программе: <code>cout <<"12 + 12 ="<<12 +12<<"/n";</code> на экран будет выведено ...</p> <p>24=24</p> <p>12+12=24</p> <p>12+12=12+12</p> <p>48</p>
78.	<p>Размер выражения или типа данных определяется с помощью оператора</p> <p>sizeof</p> <p>scanf</p> <p>&=</p> <p>new</p>
79.	<p>Синтаксически верное обозначение элемента массива:</p> <p>M [2][4]</p> <p>A [1].[2]</p> <p>P [2..4]</p> <p>F (1)(3)</p>
80.	<p>Синтаксически корректными являются (отметить все правильные ответы):</p> <p><code>for (int i = 1; i<20; i++) cout<<i<<endl;</code></p> <p><code>for (int i = 10; i !=2; i++) a=i*i;</code></p> <p><code>for (int i> sin(1); i = 20;) i+=i;</code></p> <p><code>for (int i ;) i+=i;</code></p>
81.	<p>Спецификаторы типов данных:</p> <p>typedef</p> <p>long</p> <p>int</p> <p>signed</p>
82.	<p>Создание динамической переменной возможно с помощью операции _____</p>
83.	<p>Уничтожение динамической переменной возможно с помощью операции _____</p>
84.	<p>Инструкция выбора _____:</p>
85.	<p>Цикл с предусловием</p> <p>do while</p> <p>for</p> <p>while</p>

№ задания	Тестовое задание
86.	Спецификаторы классов памяти: static register const typedef
87.	Фактические параметры – это Параметры, перечисленные в заголовке описания функции Параметры, перечисленные в операторе вызова функции Проиндексированный набор данных одного типа Параметры, определенные вне тела функции
88.	Формальные параметры – это Параметры, перечисленные в заголовке описания функции Параметры, перечисленные в операторе вызова функции Проиндексированный набор данных одного типа Переменные, определенные в теле функции
89.	Спецификаторы классов памяти: extern auto register const
90.	Модификаторами доступа к элементам класса из перечисленного являются: void protected static public
91.	Для объявления закрытых членов класса используется модификатор private protected public void

Критерии оценки

Оценка результатов тестирования. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл. Для перевода баллов в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений. Если обучающийся набирает

- от 90 до 100% от максимально возможной суммы баллов - выставляется оценка «отлично»;
- от 80 до 89% - оценка «хорошо»,
- от 51 до 79% - оценка «удовлетворительно»,
- менее 51% - оценка «неудовлетворительно».

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Промежуточная аттестация – экзамен в форме письменного опроса.

1. Состав языка C++. Алфавит языка. Индикаторы. Ключевые слова.
2. Знаки операций. Операции в C++.

3. Константы. Управляющие последовательности в C++. Разделители. Комментарии. Организация вывода кириллицы.
4. Директивы препроцессора. Организация ввода-вывода на языке C++.
5. Операторы языка C++ (математические операторы и математические функции).
6. Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Употребляемые символы. Методика записи алгоритма.
7. Способы изображения алгоритмов. Графический способ представления алгоритма с помощью блок-схем.
8. Структуры алгоритмов. Алгоритм линейной структуры, с примером.
9. Структуры алгоритмов. Алгоритм разветвленной структуры, с примером.
10. Структуры алгоритмов. Алгоритм с циклической структурой, с примером.
11. Концепция типа данных. Стандартные типы данных языка C++.
12. Концепция типа данных. Целые числа.
13. Концепция типа данных. Символы.
14. Концепция типа данных. Типы данных с плавающей точкой.
15. Концепция типа данных. Булевы типы данных.
16. Переменные. Инициализация переменных и динамическая инициализация.
17. Операции в языке C++. Операция присвоения и отношения. Выражения.
18. Операции в языке C++. Арифметические операции. Логические операции.
19. Операции в языке C++. Побитовые логические операции.
20. Операции в языке C++. Форматированный ввод-вывод. Сдвиговые операции.
21. Область видимости переменных. Локальные переменные.
22. Область видимости переменных. Глобальные переменные.
23. Условный оператор if, с примером. Вложенные предложения if.
24. Цепочка if-else-if, с примером.
25. Предложение switch, с примером. Вложенные предложения switch.
26. Программирование циклов. Организация математических и итерационных циклов.
27. Программирование циклов. Цикл с предусловием. Цикл с постусловием.
28. Программирование циклов. Цикл с параметром.
29. Цикл с предусловием while, с примером.
30. Цикл с постусловием do-while, с примером.
31. Цикл for, с примером.
32. Использование нескольких переменных управления для цикла for. Условное выражение, с примерами.
33. Отсутствие секций определения для цикла for, с примером.
34. Бесконечный цикл. Цикл с отсутствующим телом, с примером.
35. Объявление переменных управления циклом внутри цикла, с примером.
36. Вложенные циклы, с примером.
37. Использование break для выхода из цикла, с примером.
38. Использование continue, с примером.
39. Использование предложения goto, с примером.

40. Указатели в C++.
41. Обращение к указателям.
42. Косвенное изменение указателя.
43. Арифметические действия с указателями.
44. Тип указателя void.
45. Обнуление указателя. Функции malloc, calloc, realloc.
46. Одномерные массивы. Статические одномерные массивы.
47. Одномерные массивы. Размерность массива.
48. Одномерные массивы. Объявление и инициализация массивов.
49. Одномерные массивы. Ввод и вывод элементов в массив.
50. Одномерные массивы. Основные свойства массивов. Директива #define.
51. Массив символов, с примером.
52. Строковый массив, с примером.
53. Арифметические операции с массивами: вычисление суммы, вычисление произведения, поиск максимального элемента с примерами.
54. Динамические массивы.
55. Алгоритмы сортировки. Сортировка методом пузырька, с примером.
56. Алгоритмы сортировки. Сортировка вставками, с примером.
57. Алгоритмы сортировки. Сортировка методом выбора, с примером.
58. Сортировка слиянием, с примером.
59. Быстрая сортировка, с примером.
60. Двумерные массивы. Инициализация двумерного массива.
61. Двумерные массивы. Доступ к элементам двумерного массива, с примером.
62. Двумерные массивы. Заполнение двумерного массива значениями, с примером.
63. Двумерные массивы. Вывод значений двумерного массива на консоль, с примером.
64. Двумерные массивы. Многомерные массивы. Расположение в памяти.
65. Двумерные массивы. Объявление динамического двумерного массива.
66. Выделение памяти под двумерный динамический массив.
67. Создание двумерного динамического массива.
68. Освобождение памяти, выделенной под двумерный динамический массив.
69. Символы и строки в C++.
70. Функции копирования строк, с примером.
71. Функции сравнения строк, с примером.
72. Функции обработки символов, с примером.
73. Функции поиска, с примером. Функции преобразования.
74. Поточковый ввод-вывод в C++. Стандартные потоки в C++.
75. Класс iostream. Оператор извлечения.
76. Манипуляторы. Манипулятор setw().
77. Функция get().
78. Функция getline().
79. Работа с текстовым файлом в C++. Запись текста в файл.

80. Работа с текстовым файлом в C++. Чтение текста из файла и вывода текста на экран в C++.

Критерии оценки ответов на экзамене

Таблица 5

Показатели, критерии и шкала оценивания письменных ответов на экзамене

Критерии оценивания	Показатели и шкала оценивания			
	5	4	3	2
текущая аттестация	выполнение требований по текущей аттестации в полном объеме		выполнение требований по текущей аттестации в неполном объеме	невыполнение требований по текущей аттестации
полнота и правильность ответа	обучающийся полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий	обучающийся достаточно полно излагает материал, однако допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого	обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил	обучающийся демонстрирует незнание большей части соответствующего вопроса
степень осознанности, понимания изученного	демонстрирует понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные	присутствуют 1-2 недочета в обосновании своих суждений, количество приводимых примеров ограничено	не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры	допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл
языковое оформление ответа	излагает материал последовательно и правильно	излагает материал последовательно, с 2-3 ошибками в языковом	излагает материал непоследовательно и допускает много ошибок в языковом	беспорядочно и неуверенно излагает материал

	точки зрения норм литературного языка	оформлении	оформлении излагаемого	
--	--	------------	---------------------------	--

Составитель: д.ф.-м.н., профессор Кузьменко Р.В.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Черняева С. Н.