



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 *«Языки программирования»*
(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 очная, заочная

г. Воронеж
2022

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

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4: Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью с использованием стандартов, норм и правил	ОПК-4.2 Применение стандартов, норм и правил оформления технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Знать: методы модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС Уметь: выполнять модификации и сопровождение информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС Владеть: модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС
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: основы современных языков программирования; основы структурного программирования; классификацию языков программирования Уметь: формализовать поставленную задачу; применять соответствующий язык программирования при решении конкретных научных и практических задач Владеть: навыками использования современных технологий программирования, навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач;
	ОПК-6.2 Разработка компьютерных программ, пригодных для практического использования	Знать: принципы построения и работы ПЭВМ; аппаратно-программные средства диагностики ПЭВМ Уметь: выбирать и использовать инструментальные средства и технологии проектирования информационных систем Владеть: навыками применения современных инструментальных и вычислительных средств в профессиональной деятельности

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

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. История, развитие и становление языков программирования	ОПК-4 ОПК-6	тестирование, зачет
2	Тема 2. Объектно-ориентированное программирование	ОПК-4 ОПК-6	тестирование, зачет
3	Тема 3. Формальные грамматики и языки.	ОПК-4 ОПК-6	тестирование, зачет
4	Тема 4. Проблема распознавания языка	ОПК-4 ОПК-6	тестирование, зачет

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	Зачтено			
<i>ОПК-4.2</i> Знать: методы модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	<i>Отсутствие или фрагментарные представления о методах модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</i>	<i>Неполные представления о методах модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</i>	<i>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</i>	<i>Сформированные систематические представления о методах модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС</i>	<i>Тестирование, зачет</i>
<i>ОПК-4.2</i> Уметь: выполнять модификации и сопровождение информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях	<i>Отсутствие умений или фрагментарные умения выполнять модификации и сопровождение информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного</i>	<i>В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения выполнять модификации и сопровождение информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи</i>	<i>В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения выполнять модификации и сопровождение информационных систем (ИС), автоматизирующих</i>	<i>Сформированные умения выполнять модификации и сопровождение информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</i>	<i>Тестирование, зачет</i>

различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	эти задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	
ОПК-4.2 Владеть: модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	Отсутствие владения или Фрагментарное владение навыками модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы навыки модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС	Сформированное владение навыками модификации и сопровождения информационных систем (ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы в организациях различных форм собственности с целью повышения эффективности деятельности организаций - пользователей ИС.	Тестирование, зачет
ОПК-6.1 Знать: основы современных языков программирования; основы структурного программирования; классификацию языков программирования	Отсутствие или фрагментарные представления об основах современных языков программирования; основах структурного программирования; классификации языков программирования	Неполные представления об основах современных языков программирования; основах структурного программирования; классификации языков программирования	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах современных языков программирования; основах структурного программирования; классификации языков программирования	Сформированные систематические представления об основах современных языков программирования; основах структурного программирования; классификации языков программирования	Тестирование, зачет
ОПК-6.1 Уметь: формализовать поставленную задачу; применять соответствующий язык программирования	Отсутствие умений или фрагментарные умения формализовать поставленную задачу; применять	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения формализовать	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения формализовать поставленную	Сформированные умения формализовать поставленную задачу; применять соответствующий язык	Тестирование, зачет

я при решении конкретных научных и практических задач	соответствующий язык программирования при решении конкретных научных и практических задач	поставленную задачу; применять соответствующий язык программирования при решении конкретных научных и практических задач	задачу; применять соответствующий язык программирования при решении конкретных научных и практических задач	программирования при решении конкретных научных и практических задач	
ОПК-6.1 Владеть: навыками использования современных технологий программирования, навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач;	Отсутствие владения или Фрагментарное владение навыками использования современных технологий программирования, навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач;	В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки использования современных технологий программирования, навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач;	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы навыки использования современных технологий программирования, навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач;	Сформированное владение навыками использования современных технологий программирования, навыками разработки информационных систем для решения прикладных задач;	Тестирование, зачет
ОПК-6.2 Знать: принципы построения и работы ПЭВМ; аппаратно-программные средства диагностики ПЭВМ	Отсутствие или фрагментарные представления о принципах построения и работы ПЭВМ; аппаратно-программные средства диагностики ПЭВМ	Неполные представления о принципах построения и работы ПЭВМ; аппаратно-программные средства диагностики ПЭВМ	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципах построения и работы ПЭВМ; аппаратно-программные средства диагностики ПЭВМ	Сформированные систематические представления о принципах построения и работы ПЭВМ; аппаратно-программные средства диагностики ПЭВМ	Тестирование, зачет
ОПК-6.2 Уметь: выбирать и использовать инструментальные средства и технологии проектирования информационных систем	Отсутствие умений или фрагментарные умения выбирать и использовать инструментальные средства и технологии проектирования информационных систем	В целом удовлетворительные, но не систематизированные умения выбирать и использовать инструментальные средства и технологии проектирования информационных систем	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы умения выбирать и использовать инструментальные средства и технологии проектирования информационных систем	Сформированные умения выбирать и использовать инструментальные средства и технологии проектирования информационных систем	Тестирование, зачет
ОПК-6.2 Владеть: навыками применения современных инструментальных	Отсутствие владения или Фрагментарное владение навыками применения	В целом удовлетворительные, но не систематизированные навыки	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы навыки	Сформированное владение навыками применения современных инструментальных	Тестирование, зачет

х и вычислительных средств в профессиональной деятельности	<i>современных инструментальн ых и вычислительных средств в профессиональн ой деятельности</i>	<i>применения современных инструменталь ных и вычислительных средств в профессиональн ой деятельности</i>	<i>применения современных инструментальн ых и вычислительных средств в профессиональн ой деятельности</i>	<i>ых и вычислительных средств в профессиональн ой деятельности</i>	
--	--	---	---	---	--

2. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Тест для проведения текущего контроля

1. Языки программирования:

- а) аспектно-ориентированные +
- б) аспектно-направленные
- в) аспектно-новостные

2. Языки программирования:

- а) фурнитурные
- б) структурные +
- в) фактурные

3. Языки программирования:

- а) управленческие
- б) основные
- в) процедурные +

4. Языки программирования:

- а) логические +
- б) главные
- в) приобретенные

5. Языки программирования:

- а) объектно-созидательные
- б) объектно-направленные
- в) объектно-ориентированные +

6. Языки программирования:

- а) деструктивные
- б) функциональные +
- в) конструктивные

7. Языки программирования:

- а) максипарадигмальные
- б) минипарадигмальные
- в) мультипарадигмальные +

8. Формальные языки, предназначенный для записи компьютерных программ:

- а) языки программирования +
- б) языки передачи
- в) языки записи

9. Программная единица, имеющая имя, по которому она может быть вызвана из других частей программы:

- а) файл
- б) программа
- в) подпрограмма +

10. У формальных и фактических параметров должны совпадать:

- а) вид, очередность
- б) количество, порядок +
- в) качество, последовательность

11. У формальных и фактических параметров должны совпадать:

- а) следования, тип +
- б) последовательность, вид
- в) очередность, форма

12. Для многих широко распространённых языков программирования созданы:

- а) региональные стандарты
- б) международные стандарты +
- в) внутренние стандарты

13. Один из наиболее известных языков программирования, используется для обучения программированию в старших классах и на первых курсах вузов, является основой для ряда других языков:

- а) паскаль +
- б) пролог
- в) меркьюри

14. Переменные, описанные в основной программе, являются по отношению к внутренним процедурам и функциям:

- а) внутренними
- б) формальными
- в) глобальными +

15. Так называется последовательность символов char, сгруппированных в строки, заканчивающиеся специальным символом eoln:

- а) текстовый файл +
- б) физический файл
- в) типизированный файл

16. Эта процедура создаёт и открывает новый файл для последующей записи данных:

- а) erase
- б) rewrite +
- в) reset

17. Укажите правильно организованное описание переменных в Паскале:

- а) VARIANTS a,b,c:real; i,k:integer;
- б) AR a,b,c:= real; i,k:=integer;
- в) VAR a,b,c:real; i,k:integer; +

18. Раздел описания переменных в Паскаль начинается со служебного слова:

- а) LABEL
- б) VAR +
- в) CONST

19. Операторы ввода данных:

- а) repeat
- б) Write
- в) Read +

20. Укажите целочисленный тип переменных в программе Паскаль:

- а) DOUBLE
- б) INTEGER +
- в) REAL

21. Как называется файл, к элементам которого доступ выполняется в той же последовательности, в какой они записывались:

- а) последовательного доступа +
- б) элементарного доступа
- в) прямого доступа

22. Файловые переменные Input и Output являются:

- а) логическими
- б) текстовыми +
- в) физическими

23. Один из структурных языков программирования:

- а) Scilab
- б) Euphoria
- в) Pascal +

24. Один из структурных языков программирования:

- а) Maple
- б) Basic +
- в) Limbo

25. Один из структурных языков программирования:

- а) Euphoria
- б) REXX +
- в) Алгол

26. Один из процедурных языков программирования:

- а) Оберон

- б) Алгол +
- в) Prolog

27. Один из процедурных языков программирования:

- а) Euphoria +
- б) Mercury
- в) Dylan

28. Один из процедурных языков программирования:

- а) Оберон
- б) Delphi
- в) Lua +

29. Один из объективно-ориентировочных языков программирования:

- а) Dylan +
- б) AspectJ
- в) JOVIAL

30. Один из объективно-ориентировочных языков программирования:

- а) QBASIC
- б) Delphi +
- в) Фокал

Критерии и шкала оценивания выполнения тестовых заданий

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», «незачет».

3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Языки программирования первого поколения.
2. Языки программирования второго поколения.
3. Языки программирования третьего поколения.
4. Языки программирования четвертого поколения.
5. Языки программирования пятого поколения.
6. Классификация ЯП
7. Алгоритмическое программирование
8. Структурное программирование
9. Основные понятия объектно-ориентированного программирования (ООП). Понятие класса и объекта. Динамические указатели на объекты.
10. Основные понятия ООП: инкапсуляция, наследование, полиморфизм.
11. Основные понятия ООП: поля, методы, свойства.

12. Основные понятия ООП. Четыре секции в объявлении класса, разграничение прав доступа к полям и свойствам класса.
13. ООП. Конструктор и деструктор. Размещение объектов в динамической памяти.
14. ООП. Наследование. Стандартные классы.
15. ООП. Полиморфизм: статический и динамический.
16. Обработка исключительных ситуаций.
17. Переопределение операций
18. Интерфейсы
19. Абстрактные классы
20. Виртуальные методы

Критерии оценки ответов на зачете

Таблица 4

Критерии оценки			
Наименование показателя	Критерии оценки	Максимальное количество баллов	Количество баллов
I. КАЧЕСТВО ОТВЕТА			
1 Соответствие ответов, поставленным вопросам	<ul style="list-style-type: none"> - систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы - полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой дисциплины - умение ориентироваться в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине 	10	
2. Грамотность изложения	<ul style="list-style-type: none"> - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - научный стиль изложения. 	5	
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы	<ul style="list-style-type: none"> - степень знакомства автора работы с актуальным состоянием изучаемой проблематики; - дополнительные знания, использованные при написании работы, которые получены помимо предложенной образовательной программы; 	5	
Общая оценка за выполнение		20	
ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ			
Вопрос 1		5	
Вопрос 2		5	
Общая оценка за ответы на вопросы		10	
Итого		30	

Для перевода баллов критериально-шкалированной таблицы в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений. Если

студент набирает 27-30 баллов и выше - оценка «отлично», 26 -21 баллов и выше - оценка «хорошо», 18-21 баллов и выше - оценка «удовлетворительно», менее 18 - оценка «неудовлетворительно».

Примеры тем для курсовой работы

1. Языки программирования: история, концепции и стили программирования, преодоление семантического разрыва.
2. Основные понятия объектно-ориентированного программирования (ООП).
3. Понятие модуля, его структура. Назначение и использование.
4. Алгоритм и его свойства.
5. Способы представления алгоритмов.
6. Понятие рекурсии. Примеры. Достоинства и недостатки рекурсивных алгоритмов.
7. Тестирование и отладка программ.
8. Описание простейшего конечного автомата.
9. Основные понятия ООП. Четыре секции в объявлении класса, разграничение прав доступа к полям и свойствам класса

Критерии оценки курсовой работы

Таблица 4

Наименование показателя	Критерии оценки	Максимальное количество баллов	Количество баллов
I. КАЧЕСТВО РАБОТЫ			
1 Соответствие содержания работы заданию, степень раскрытия темы.	-соответствие содержания теме и плану курсовой работы; - умение работать с литературой, систематизировать и структурировать материал; - умение обобщать, сопоставлять различные точки зрения по рассматриваемому вопросу, аргументировать основные положения и выводы -уровень владения тематикой и научное значение исследуемого вопроса	10	
2. Грамотность изложения и качество оформления работы	- правильное оформление ссылок на используемую литературу; - грамотность и культура изложения; - владение терминологией и понятийным аппаратом проблемы; - соблюдение требований к объему курсовой; - отсутствие орфографических и синтаксических ошибок, стилистических погрешностей.	5	
3. Самостоятельность выполнения работы, глубина	- степень знакомства автора работы с актуальным состоянием изучаемой проблематики; - полнота цитирования источников,	5	

проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы	степень использования в работе результатов исследований и установленных научных фактов. - дополнительные знания, использованные при написании работы, которые получены помимо предложенной образовательной программы.		
Общая оценка за выполнение		20	
ОТВЕТЫ НА ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ РАБОТЫ			
Вопрос 1		5	
Вопрос 2		5	
Общая оценка за ответы на вопросы		10	
Итого		30	

Для перевода баллов критериально-шкалированной таблицы в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений. Если студент набирает 27-30 баллов и выше - оценка «отлично», 26 -21 баллов и выше - оценка «хорошо», 18-21 баллов и выше - оценка «удовлетворительно», менее 18 - оценка «не зачтено».

Составитель: ст. преподаватель Косарева Е. А.

Зав. кафедрой: к.ф.-м.н., доцент Кузнецов В. В.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры математики, информационных систем и технологий и утверждена на 2022/2023 учебный год.
Протокол № 10 от 23 июня 2022 г.

Лист актуализации фонда оценочных средств
«Б1.О.38 Языки программирования»
шифр по учебному плану, наименование

для подготовки бакалавров

Направление: (шифр – название) 09.03.02 Информационные системы и технологии

Профиль: Информационные системы на транспорте

Форма обучения заочная

Год начала подготовки: 2022

Курс 2

Семестр 3

а) в фонд оценочных средств не вносятся изменения. ФОС актуализирован на 2023 / 2024 г. учебный год.

б) в фонд оценочных средств вносятся следующие изменения:

- 1) _____;
- 2) _____;
- 3) _____.

Разработчик (и): Косарева Е.А. ст .п реподаватель
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Фонд оценочных средств пересмотрен и одобрен на заседании кафедры математики, информационных систем и технологий протокол № 10 от «29» июня 2023 г.

Заведующий кафедрой: Черняева С. Н., к. ф.-м. н., доцент / 
(ФИО, ученая степень, ученое звание) (подпись)