



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

АННОТАЦИЯ

дисциплины *«Языки программирования»*

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Промежуточная аттестация экзамен

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Языки программирования» относится к вариативной части (дисциплины по выбору) Блока 1 и изучается на 2 курсе в III семестре.

Изучение дисциплины основано на умениях и компетенциях, полученных студентом при изучении дисциплин «Математика», «Информатика». Является предшествующей для профессиональных дисциплин «Инструментальные средства информационных систем», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» «Управление данными», «Интеллектуальные системы и технологии», «Информационно - коммуникационные системы и сети».

Для изучения дисциплины студент должен:

- знать основы линейной алгебры (теория матриц) и математического анализа (числовые последовательности, функциональные ряды), основы информатики (алгоритмизация и структурное программирование);
- уметь составлять и отлаживать программу в среде Microsoft Visual Studio, составлять документацию к написанной программе;
- владеть методами программирования и отладки базовых вычислительных процессов в среде Microsoft Visual Studio.

Для успешного освоения дисциплины «Языки программирования» студент должен изучить курсы «Математика», «Информатика».

Дисциплина «Языки программирования» необходима в качестве предшествующей для дисциплин «Инструментальные средства информационных систем», «Методы и средства проектирования информационных систем и технологий» «Управление данными», «Интеллектуальные системы и технологии», «Инфокоммуникационные системы и сети», а также для прохождения учебной практики после 2 курса.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПКР-5: Способность создания (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	ИД-1ПКР-5	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
	ИД-2ПКР-5	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
	ИД-3ПКР-5	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

3. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы; всего 144 часа, из которых 68 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (34 часа – занятия лекционного типа, 34 часа – лабораторные работы), по заочной форме 16 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (8 час. – занятия лекционного типа, 8 час. – лабораторные работы).

4. Основное содержание дисциплины

Основные концепции языков программирования. Классификация языков программирования. Императивные языки. Языки декларативного

программирования. Объектно-ориентированные языки. Критерии языков программирования.

Основные постулаты ООП и их реализация средствами языка программирования. Классы и объекты. Конструкторы. деструкторы. Статические поля и методы. Перегрузка операций. Дружественные классы и функции. Наследование.

Формальные грамматики и языки. Языки и цепочки символов. Операции над цепочками. Понятие языка. Формальное определение языка. Грамматики. Классификация грамматик. Вывод. Сентенциальная форма. Дерево вывода. Проблемы однозначности и эквивалентности грамматик. Построение грамматик для описания языков программирования.

Порождающая и распознающая грамматики. Общая структура распознавателя. Виды распознавателей. Машина Тьюринга. Распознаватели и их классификация. Конечные автоматы. Детерминированные и недетерминированные конечные автоматы

Составитель: д.т.н., профессор Лапшина М. Л.

Зав. кафедрой: д.т.н., профессор Лапшина М. Л.