



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 *«Олимпиадное программирование»*

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Информационные системы на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Промежуточная аттестация зачет

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Олимпиадное программирование» относится к факультативам и изучается на 1 курсе во 2 семестре по очной и заочной формам обучения.

Изучение дисциплины базируется на навыках и знаниях, полученных обучающимися при получении среднего образования по программам средней школы и при изучении дисциплины «Информатика».

Дисциплина «Олимпиадное программирование» дает знания, навыки и инструмент, которым обучающиеся могут пользоваться при изучении дисциплин: «Алгоритмы и структуры данных», «Технологии программирования», «Языки программирования», а также при выполнении ВКР.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
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 разработки алгоритмов и программ. Уметь: разрабатывать алгоритмы и программы Владеть: навыками разработки алгоритмов, пригодных для практического использования
	ОПК-6.2 Разработка компьютерных программ, пригодных для	Знать: методологии разработки компьютерных программ Уметь: разрабатывать компьютерные

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
	практического использования	программы Владеть: навыками разработки компьютерных программ, пригодных для практического использования

3. Объем дисциплины по видам учебных занятий

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, всего 108 часов, из которых по очной форме обучения 51 час составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (51 час - лабораторные занятия), по заочной форме обучения 17 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (17 часов - лабораторные занятия).

4. Основное содержание дисциплины

Сложность алгоритмов.

Особенности формулировки олимпиадных задач.

Работа с файлами: ввод – вывод.

Одномерные и двумерные массивы.

Символьные и строковые типы данных.

Алгоритмы сортировки.

Комбинаторика.

Размещение, перестановка, перебор.

Динамическое программирование.

Рекурсия.

Графы.

Обход графа.

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

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