

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование структур данных**

Кафедра «Информационные системы и технологии»

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение магистрами знаний и умений в области проектирования структур данных на основе базовых типовых конструкций.

Задачи:

- изучение типовых структур данных и алгоритмов, выполняемых над ними;
- изучение типовых алгоритмов в области алгебры и геометрии;
- получение практических навыков применения типовых алгоритмов и структур данных с учетом специфики задачи.

2. Место дисциплины в структуре учебного плана

Дисциплина относится к вариативной части дисциплин по выбору.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью осуществлять сбор, анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-7);
- умением проводить разработку и исследование теоретических и экспериментальных моделей объектов профессиональной деятельности в областях: машиностроение, приборостроение, наука, техника, образование, медицина, административное управление, юриспруденция, бизнес, предпринимательство, коммерция, менеджмент, банковские системы, безопасность информационных систем, управление технологическими процессами, механика, техническая физика, энергетика, ядерная энергетика, силовая электроника, металлургия, строительство, транспорт, железнодорожный транспорт, связь, телекоммуникации, управление инфокоммуникациями, почтовая связь, химическая промышленность, сельское хозяйство, текстильная и легкая промышленность, пищевая промышленность, медицинские и биотехнологии, горное дело, обеспечение безопасности подземных предприятий и производств, геология, нефтегазовая отрасль, геодезия и картография, геоинформационные системы, лесной комплекс, химико-лесной комплекс, экология, сфера сервиса, системы массовой информации, дизайн, медиаиндустрия, а также предприятия различного профиля и все виды деятельности в условиях экономики информационного общества (ПК-8);
- умением осуществлять моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-10).

3.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.

Знать: типовые алгоритмы и структуры данных.

Уметь: - разработать решение задачи, используя типовые алгоритмы и структуры данных;

- разработать собственные структуры данных с учетом специфики задачи;

- использовать структуры данных стандартных библиотек С++ при кодировании программы.

Владеть: - навыками применения типовых алгоритмов и структур данных при решении практических задач.

4. Общий объём дисциплины: 4 з.е. (144 часа).

5. Дополнительная информация:

Дисциплина читается в 1-м семестре и во 2-м семестре.

Занятия ведутся в компьютерном классе, используется мультимедийное оборудование в комплектации с экраном, ноутбук, выход в Интернет.

6. Виды и формы промежуточной аттестации

Зачёт с оценкой, зачет.