

УдТ: 09.03.02-23-4-ИСТ6.plm.plx
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гаранин Максим Алексеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.09.2023 09:49:00
Уникальный программный ключ:
7708e3a47e66a8ee02711b298d7c78bd1e40bf88

Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля) / практики
Б1.О.10 Алгоритмы и структуры данных
Специальность/направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии
Специализация/профиль: Информационные системы и технологии на транспорте

Цели освоения дисциплины (модуля) / практики

Целью дисциплины «Алгоритмы и структуры данных» является формирование компетенции ОПК-6 для получения необходимых знаний, умений, навыков.

Задачами дисциплины «Алгоритмы и структуры данных» является изучение применяемых в программировании структур данных, их спецификации и реализации, алгоритмов обработки данных и анализа этих алгоритмов, взаимосвязь алгоритмов и структур данных.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)/практики.

Индикаторы достижения компетенций

ОПК-6 Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий;

ОПК-6.1 Разрабатывает алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий

В результате освоения дисциплины (модуля)/практики обучающийся должен

Знать:

области применения различных структур данных в задачах проектирования программного обеспечения информационных систем; области применения типовых алгоритмов в базовых и прикладных информационных технологиях; особенности использования алгоритмов в задачах обработки больших массивов данных; общие принципы программной реализации алгоритмов различных классов; способы реализации алгоритмов по математическому описанию проблемы; современные информационные, математические и программные средства реализации алгоритмов.

Уметь:

определить структуры данных для задачи проектирования в информационных системах; осуществлять оптимальный выбор алгоритма для решения поставленной задачи; выявлять при проектировании критичные к скорости обработки участки алгоритма и оптимизировать их; правильно подбирать необходимые средства разработки; использовать современные технологии для реализации информационных технологий; разрабатывать программное обеспечение для многократного использования в различных информационных технологиях.

Владеть:

навыками использования структур данных; навыками проектирования базовых и прикладных информационных технологий; навыками анализа алгоритмов; методами выбора современных технических и программных средств для оптимальной реализации алгоритмов; навыками необходимыми для разработки современных алгоритмических решений; навыками использования современных технических и программных средств для разработки алгоритмов.

Трудоёмкость дисциплины/практики: 5 ЗЕ.