

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Б1.О.19 Алгоритмизация и программирование»

Объем трудоемкости: 7 зачетных единиц

Цель дисциплины: освоить информацию о свойствах алгоритмов и основы языка программирования высокого уровня

Задачи дисциплины:

- изучение теоретических основ алгоритмизации;
- изучение принципов объектного программирования;
- изучение методов объектного программирования;
- изучение возможностей и способов использования различных методик для написания программ.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Алгоритмизация и программирование» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Перечень предшествующих дисциплин, необходимых для ее изучения:

- информатика.

Перечень последующих дисциплин, для которых данная дисциплина является предшествующей в соответствии с учебным планом:

- информационная безопасность;
- веб-дизайн и веб-девелопмент;
- подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы

Требования к уровню освоения дисциплины

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

| Код и наименование индикатора* | Результаты обучения по дисциплине |
|--|---|
| ОПК-3 Способен управлять процессами создания и использования продуктов и услуг в сфере информационно-коммуникационных технологий, в том числе разрабатывать алгоритмы и программы для их практической реализации; | |
| ИОПК-3.4 Использует навыки разработки алгоритмов и программ для решения практических задач | <p>Знает принципы алгоритмизации и объектного программирования</p> <p>Умеет разрабатывать алгоритм решения и реализовать его на языке программирования</p> <p>Трудовое действие: разрабатывает программу на языке программирования для решения практических задач</p> |
| ОПК-4 Способен понимать принципы работы информационных технологий; использовать информацию, методы и программные средства ее сбора, обработки и анализа для информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений | |
| ИОПК-4.2 Понимает принципы работы современных информационных технологий и их применение в профессиональной деятельности | <p>Знает принципы разработки программ для реализации информационных технологий</p> <p>Умеет разрабатывать программы для реализации задач профессиональной деятельности</p> <p>Трудовое действие: Демонстрирует способность постановки задачи для разработки программы</p> |

Содержание дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Количество часов | | | | |
|-------|--|------------------|-------------------|-----|------------------------|--------------|
| | | Всего | Аудиторная работа | | Самостоятельная работа | |
| Л | ПЗ | | ЛР | СРС | | |
| 1. | Алгоритмизация и программирование | 31 | 6 | | 6 | 19 |
| 2 | Структурное программирование. Линейный алгоритм | 31 | 6 | | 6 | 19 |
| 3. | Алгоритмы ветвления. Циклы и повторения Процедуры и функции Модульное программирование | 31 | 6 | | 6 | 19 |
| 4. | Основные понятия объектно-ориентированного программирования (ООП) | 37 | 6 | | 12 | 19 |
| 5. | Разработка графических интерфейсов | 37 | 6 | | 12 | 19 |
| 6. | Элементы функционального программирования | 40,8 | 6 | | 10 | 24,8 |
| | <i>ИТОГО по разделам дисциплины</i> | | | | | |
| | Контроль самостоятельной работы (КСР) | 8 | | | | |
| | Промежуточная аттестация (ИКР) | 0,5 | | | | |
| | Контроль | 35,7 | | | | |
| | Общая трудоемкость по дисциплине | 252 | 36 | | 52 | 119.8 |

Курсовые работы: не предусмотрена**Форма проведения аттестации по дисциплине:** зачет 2 семестр, экзамен 3 семестр

Автор кандидат педагогических наук, доцент, Кузьмина Э.В.