

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) по учебной дисциплине «Технологии программирования и методы алгоритмизации» для специальности 1–02 05 02 Физика и информатика

ЭУМК разработан в соответствии с Положением об учебно-методическом комплексе на уровне высшего образования, утвержденным Постановлением Министерства образования Республики Беларусь.

Авторы разработки: доцент кафедры информатики и методики преподавания информатики, кандидат педагогических наук, доцент С.В. Вабищевич.

Цель ЭУМК «Технологии программирования и методы алгоритмизации» – формирование профессиональных компетенций будущего преподавателя физики и информатики в области технологий программирования и методов алгоритмизации.

Задачи ЭУМК «Технологии программирования и методы алгоритмизации»:

- формирование знаний о современных технологиях и языках программирования, используемых в них методах абстрагирования и управления;
- ознакомление с основными стилями программирования и их основными особенностями: модульностью, структуризацией, декомпозицией на объекты и т.п.;
- обучение использованию различных алгоритмических методов при решении задач;
- формирование практических навыков разработки программных продуктов в различных современных средах программирования.

ЭУМК включает следующие электронные материалы, размещенные в папках:

1. В папке «**Теоретический раздел**» размещены электронные материалы лекций по программированию на языках Pascal, Object Pascal, C#.
2. В папке «**Практический раздел**» материалы к лабораторным работам.

Каждая лабораторная работа содержит задания для самостоятельной работы. Лабораторные работы выполняются на компьютерах учащихся в соответствующей среде программирования: Pascal ABC, Delphi, Microsoft Visual C#.

3. В папке «**Раздел контроля знаний**» размещены вопросы к зачету и экзаменам. Материалы для текущего контроля знаний.

4. В папку «**Вспомогательный раздел**» вложены типовая и учебная программы, дополнительные материалы: электронные справочники и пособия, литература.

Для работы с комплексом требуется:

- аппаратное обеспечение: Pentium, RAM 512 Mb;
- программное обеспечение: OS Windows 98, XP, Vista, 7; среды программирования Pascal ABC, Delphi, Microsoft Visual C#; браузер IE 8-9, (FireFox, Google Chrome).

На изучение учебной дисциплины «Технологии программирования и методы алгоритмизации» типовым учебным планом в 3,4 и 5 семестрах предусмотрено 338 часов, из них 150 аудиторных (58 лекционных и 92 лабораторных: 3 семестр – 34 часа, 4 и 5 семестры 58 часов), 116 часов – самостоятельная работа. Формы итогового контроля – зачет и экзамен. Текущий контроль осуществляется при выполнении и сдаче лабораторных работ.

Учебная дисциплина изучается на протяжении трех семестров и содержит три раздела. В первом разделе изучаются базовые алгоритмы и методы структурно-модульного программирования; во втором – методы визуального объектно-ориентированного программирования и особенности реализации основных алгоритмов в интегрированной среде разработки; в третьем рассматривается развитие технологий программирования, язык программирования C# и платформа .Net. Особое внимание уделяется применению различных технологий программирования при решении практических задач в контексте специализации и будущей педагогической деятельности студентов.

При проведении занятий и работе с ЭУМК следует сочетать традиционные и инновационные методы обучения: лекция-визуализация, дистанционные занятия, работа с тренажером, компьютерное тестирование. Важную роль играет исследовательская работа студентов. Эта работа должна органично включаться в учебный процесс со всеми видами занятий.