

**Аннотация**  
**к рабочей программе дисциплины курса**  
**«Тьюториал по объектно-ориентированному программированию»**  
Направление: **03.03.02 Физика**  
**Направленность (профиль): Физическая информатика**

Программа курса «Тьюториал по объектно-ориентированному программированию» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню бакалавриата по направлению подготовки **03.03.02 Физика, направленность «Физическая информатика»**, а также задачами, стоящими перед Новосибирским государственным университетом по реализации Программы развития НГУ. Дисциплина реализуется на физическом факультете Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (НГУ) кафедрой автоматизации физико-технических исследований как факультативная. Дисциплина изучается студентами **третьего** курса физического факультета.

Цель курса – приобретение практических навыков проектирования и реализации программного обеспечения с применением объектно-ориентированного подхода, основным паттернам проектирования в разработке программного обеспечения, основам многопоточного программирования и рефакторинга.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

- способность использовать специализированные знания в области физики для освоения профильных физических дисциплин (**ПК-1**);
- способность проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта (**ПК-2**).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

- **Знать:**
  - основные паттерны проектирования и методы рефакторинга.
- **Уметь:**
  - решать типичные задачи на основе воспроизведения стандартных алгоритмов решения
  - применять на практике методы рефакторинга при модификации программы;
  - применять на практике паттерны при проектировании прикладных программ;
- **Владеть:**
  - методами работы в различных операционных системах, с базами данных, с экспертными системами.

Курс рассчитан на **один** семестр (**5-й**). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия, самостоятельная работа студента, зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

- Текущий контроль: решение задач из задания для самостоятельного решения;
- Промежуточная аттестация: зачет.

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **72** академических часа / **2** зачетные единицы.