

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Практическое объектно-ориентированное программирование»
 Направление: **03.03.02 Физика**
Направленность (профиль): Физическая информатика

Программа дисциплины «Практическое объектно-ориентированное программирование» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню бакалавриата по направлению подготовки **03.03.02 Физика, профиль (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 физико-технической информатики. Дисциплина изучается студентами **третьего** курса физического факультета.

Цель дисциплины – обучение принципам обобщенного программирования с применением объектно-ориентированного подхода, базовым принципам написания многопоточных приложений, навыкам использования сторонних библиотек и инструментов для написания ПО, а также формирование представления об использовании языка C++ и методов ООП при написании проектов в ИЯФ СО РАН.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующей компетенции:

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1. Способность использовать специализированные знания в области физики и математики для описания физических явлений и процессов в соответствии с профилем подготовки и в зависимости от специфики объекта исследования	<p>ПК 1.1 Применяет специализированные знания в области физики при воспроизведении учебного материала с требуемой степенью научной точности и полноты.</p> <p>ПК 1.2 Использует специализированные знания при проведении научных изысканий в избранной области</p>	<p>Знать базовые принципы многопоточного программирования; основные принципы работы с шаблонами в C++.</p> <p>Уметь применять на практике шаблоны C++ для создания параметризованных классов и функций; применять на практике идиому RAII для написания программ; применять на практике примитивы многопоточности C++ для распараллеливания программ.</p> <p>Использовать основные современные методы расчета объекта научного исследования; навыки разработки обобщенного кода на C++ для решения определенных физических и математических задач.</p>

Дисциплина рассчитана на **один семестр (5-й)**. Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, задачи для самостоятельного решения, самостоятельная работа студента, консультации, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

- Текущий контроль успеваемости: опрос студентов в начале каждого занятия, решение задач.
- Промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **144** академических часа / **4** зачетные единицы.