


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 02.10.2023 08:45:54
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Утверждаю:
Руководитель ООП
 А.В. Солнышкин
«30» мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Программные средства обработки и анализа данных

Направление подготовки

03.04.02 Физика

профиль

Физика конденсированного состояния вещества

Для студентов

2 курса, очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н. Романов А.А.

Тверь, 2023

Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является приобретение знаний об принципах объектно-ориентированного программирования и получение практических навыков программирования на языке высокого уровня, используемых при обработке и анализе данных.

Задачами освоения дисциплины являются:

1. формирование общепрофессиональных компетенций;
2. изучение и освоение основных методов, способов и средств обработки данных;
3. изучение и освоение объектно-ориентированного языка программирования на языке высокого уровня;
4. изучение и освоение инструментальных средств программирования и прикладных программ для решения инженерно-технических задач.
5. развитие логического и алгоритмического мышления студентов.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Программные средства обработки и анализа данных» относится к Блоку 1. Дисциплины обязательной части учебного плана.

Освоение дисциплины будет основой для выполнения научно-исследовательской работы, прохождения преддипломной практики и выполнения выпускной квалификационной работы.

Дисциплина базируется на знаниях курсов модуля «Информационные технологии» ООП бакалавриата.

3. Объем дисциплины: 3 зачетных единицы, 108 академических часов, **в том числе:**

контактная аудиторная работа: лабораторные работы 26 часов;

самостоятельная работа: 82 часа.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине</i>
ОПК-3. Способен применять знания в области информационных технологий, использовать современные компьютерные сети, программные продукты и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет") для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки;	ОПК-3.1. Использует информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-3.2. Применяет специализированные программные продукты для обработки и анализа данных ОПК-3.3. Использует ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами профильной подготовки.
ПК-2. Проводит работу по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований.	ПК-2.3. Проводит анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений;
ПК-3. Способен выполнять проектирование и разработку продукции в части, касающейся разработки объемных нанометаллов, сплавов и композитов на их основе, а также выбора расходных и вспомогательных материалов	ПК-3.3. Анализирует результаты испытаний образцов материалов.

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения

Зачет в 3 семестре.

6. Язык преподавания: русский.