

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 10.08.2023 15:55:57  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»

Утверждаю:

Руководитель ООП



Б.Б.Педько

«30»

мая

2023 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

**Программирование**

Направление подготовки

03.03.02 Физика

профиль

Физика конденсированного состояния вещества

Для студентов

1,2 курса, очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н. Семенова Е.М.

Тверь, 2023

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

**Целью** освоения дисциплины является приобретение знаний об базовых принципах объектно-ориентированного программирования и получение практических навыков программирования на языке высокого уровня.

**Задачами** освоения дисциплины являются:

- формирование общепрофессиональных компетенций;
- изучение и освоение основных методов, способов и средств обработки данных;
- изучение и освоение объектно-ориентированного языка программирования C#;
- изучение и освоение инструментальных средств программирования и прикладных программ для решения инженерно-технических задач.
- развитие логического и алгоритмического мышления студентов.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина «Программирование» изучается в модуле Информационные технологии и компьютерное моделирование в физике Блока 1. Дисциплины обязательной части учебного плана ООП.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения и навыки, сформированные при изучении школьного курса информатики и математики, а также дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования». В процессе работы для решения задач студентам потребуются знания, по дисциплинам «Математический анализ» и «Линейная алгебра и аналитическая геометрия». Освоение дисциплины «Программирование» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Обработка и анализ данных физического эксперимента», «Основы аддитивных технологий», «Численные методы и математическое моделирование».

**3. Объем дисциплины:** 7 зачетных единиц, 252 академических часа, в том числе:

**контактная аудиторная работа:** лекции 35 часов, лабораторные работы 70 часов;

**самостоятельная работа:** 120 часов, в том числе контроль 27 часов.

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

| Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)   | Планируемые результаты обучения по дисциплине  |
|---|--|
| УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач  | УК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.   |
| ОПК-3. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении задач профессиональной деятельности, соблюдая требования информационной безопасности. | ОПК-3.1. Использует современные информационные технологии и программные средства для обработки и анализа данных;<br>ОПК-3.3. Осуществляет поиск информации по заданной теме с применением современных информационных технологий;<br>ОПК-3.4. Соблюдает требования информационной безопасности. |

**5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения**

Зачет во 2 семестре, экзамен в 3 семестре.

**6. Язык преподавания:** русский.