

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 23.09.2022 11:24:59  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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



Утверждаю:  
Руководитель ООП:  
Б.Б. Педько  
23 августа 2017 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

### Программирование

Направление подготовки  
03.03.02 - Физика

Профиль подготовки  
Физика конденсированного состояния  
вещества

Для студентов 1 курса очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Н.П. Супонев

Тверь 2017

## **I. Аннотация**

### **1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом**

Программирование

### **2. Цель и задачи дисциплины**

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

**Задачами** освоения дисциплины являются:

- формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-4,5,6,7);
- 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.

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

Дисциплина «Программирование» (Б1.Б.03.01) входит в базовую часть учебного плана ООП и относится к дисциплинам, формирующим ОК и ОПК компетенции.

Уровень начальной подготовки обучающегося для успешного освоения дисциплины «Программирование»: иметь представление об основных принципах представления информации в компьютере; знать правила построения алгоритмов; уметь строить линейные алгоритмы и простейшие алгоритмы, содержащие операторы разветвления и цикла. Дисциплина опирается на теоретические знания и практические навыки, приобретенные при изучении основ информатики в средней школе.

Логически и содержательно данная дисциплина связана с дисциплинами «Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)», «Численные методы и математическое моделирование».

**4. Объем дисциплины: 6** зачетных единиц, **216** академических часов, **в том числе контактная работа 111 часов** (лекции 74 часа, лабораторные работы 37 часов), **самостоятельная работа: 105 часов.**

**5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<p><b>ОПК-4</b>                      способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, осознавать опасность и угрозу, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками компьютерной обработки данных с применением специализированных программ; навыками работы с антивирусными программами.  <b>Уметь:</b> осуществлять обработку графической, текстовой и иной информации в специализированных программах; соблюдать правила компьютерной безопасности.  <b>Знать:</b> современное состояние информационных технологий, в том числе аппаратных и программных средств, методов программирования, баз данных и компьютерных сетей, основные требования информационной безопасности.</p>
<p><b>ОПК-5</b>                      способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками работы в современных интегрированных средах разработки; способностью выбрать оптимальный метод решения поставленной задачи и составить алгоритм; способностью написать программу на языке программирования C#, а также выполнить отладку и тестирование программы.  <b>Уметь:</b> эффективно использовать ресурсы интегрированной среды разработки программного обеспечения (Microsoft Visual Studio).  <b>Знать:</b> принципы объектно-ориентированного программирования; принципы работы с интегрированной средой разработки Visual C#; базовые алгоритмические конструкции; структуру и синтаксис языка C#.</p>
<p><b>ОПК-6</b>                      способность решать стандартные задачи</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками использования базовых приемов программирования для решения стандартных задач профессиональной деятельности.</p>

<p>профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p><b>Уметь:</b> создавать программы для решения вычислительных задач и задач по моделированию физических процессов.  <b>Знать:</b> основные приемы использования современных информационно-коммуникационных технологий и основные требования информационной безопасности.</p>
<p><b>ОПК-7</b>  Способность использовать в своей профессиональной деятельности знание иностранного языка</p>	<p><b>Владеть:</b> способностью использовать специализированную терминологию на английском языке для решения профессиональных задач с применением средств программирования и программ обработки данных.  <b>Уметь:</b> использовать специализированную англоязычную терминологию при создании компьютерных программ, а также при анализе данных в специальных программах обработки данных, графических и текстовых редакторах.  <b>Знать:</b> специальную терминологию на английском языке, необходимую для написания программ на языке программирования высокого уровня.</p>

**6. Форма промежуточной аттестации – экзамен (1, 2 семестр)**

**7. Язык преподавания русский**