

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 23.09.2022 16:01:06
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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



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

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

**Вычислительная физика
(Практикум на ЭВМ)**

Направление подготовки
03.03.03 Радиофизика

Программа подготовки
«Физика и технология радиоэлектронных приборов и устройств»

Для студентов 1, 2 курса очной формы обучения

Составитель:
к.ф.-м.н., доцент Семенова Е.М. 
к.ф.-м.н., доцент Карпенков А.Ю. 
к.ф.-м.н. Жданова О.В. 

Тверь 2017

I. Аннотация

1. Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом

Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)

2. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)» является формирование у студентов совокупности общих профессиональных компетенций, обеспечивающих решение задач, связанных с информационными технологиями, в частности, созданием компьютерных программ на основе принципов объектно-ориентированного программирования.

Задачами освоения дисциплины являются:

- формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК-2,3,4);
- 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.

3. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)» относится к базовой части учебного плана. Логически и содержательно данная дисциплина связана с дисциплиной «Программирование».

На начальном этапе для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения и навыки, сформированные при изучении школьного курса информатики, математики и физики. В процессе работы, начиная с середины первого семестра, для решения задач студентам потребуются знания, по дисциплинам «Математический анализ», «Линейная алгебра».

Содержательно дисциплина связана с курсом «Программирование». Освоение дисциплины «Вычислительная физика (Практикум на ЭВМ)» является

необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Дополнительные главы информатики», «Информационные сети».

4. Объем дисциплины: 7 зачетных единиц, **252** академических часа, **в том числе контактная работа:** лабораторные работы **148** часов; **самостоятельная работа: 104** часа.

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
ОПК-2 способность самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии	Владеть: навыками работы с электронными образовательными ресурсами, электронными библиотечными системами, базами данных, поисковыми системами. Уметь: эффективно использовать современные образовательные и информационные технологии для решения профессиональных задач. Знать: методики поиска, систематизации и анализа данных; принципы работы с электронными библиотечными ресурсами, базами данных и массовыми открытыми онлайн курсами (МООК); знать основные методы систематизации данных с применением компьютерных технологий

<p>ОПК-3 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>Владеть: навыками работы в интегрированной среде разработки с применением методов объектно-ориентированного программирования с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Уметь: проводить анализ возможных методов решения и выбирать оптимальный; разрабатывать алгоритм решения поставленной задачи; создавать компьютерную программу на языке высокого уровня для обработки данных или решения задачи</p> <p>Знать: язык программирования высокого уровня для создания компьютерных программ; методы решения стандартных вычислительных задач с применением программных средств.</p>
<p>ОПК-4 способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны</p>	<p>Владеть: навыками компьютерной обработки данных с применением специализированных программ; навыками работы с антивирусными программами</p> <p>Уметь: осуществлять обработку графической, текстовой и иной информации в специализированных программах; соблюдать правила компьютерной безопасности</p> <p>Знать: методы обработки, хранения и передачи информации; основы компьютерной безопасности</p>

6. Форма промежуточной аттестации зачет (1, 2, 3 семестр), экзамен (4 семестр)

7. Язык преподавания - русский.