

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 05.09.2022 08:23:17  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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

Утверждаю:



Руководитель ООП

И.А. Каплунов

«28» июня 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

**Программирование измерительных систем**

Направление подготовки

03.04.03 Радиофизика

профиль

Физика и технология материалов и устройств радиоэлектроники

Для студентов

1 курса, очной формы обучения

Составитель: к.ф.-м.н., доцент Репин А.А.

Тверь, 2022

## **I. Аннотация**

### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью освоения дисциплины является:

знакомство с основами сбора и обработки данных в современных измерительных системах.

Задачами освоения дисциплины являются:

- Изучение теоретических основ измерений и оцифровки данных;
- Изучение теоретических основ наиболее часто встречающихся в прикладных задачах алгоритмов обработки данных;

Изучение и приобретение практических навыков разработки в среде графического программирования LabView.

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

Дисциплина «Программирование измерительных систем» относится к модулю Радиоэлектронные системы Блока 1. Дисциплины части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Требования к «входным» знаниям и уровню начальной подготовки обучающегося для успешного освоения дисциплины включают знания:

- Цифровой электроники
- Аналоговой электроники
- Математического анализа
- Курса общей физики
- Теория информации и передачи сигналов
- Основы автоматизации физического эксперимента

Освоение дисциплины будет основой для изучения таких дисциплин как «Цифровая обработка сигналов», а также выполнения научно-исследовательской работы и прохождения преддипломной практики.

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

**контактная аудиторная работа:** лекции 15 часов, лабораторные работы 30 часов, в том числе практическая подготовка 30 часов;

**самостоятельная работа:** 63 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>  |
|---|---|
| ПК-2. Способен проводить разработку и внедрение современных технологических процессов, освоение нового оборудования | ПК-2.2. Оперирует технологическим и измерительным оборудованием, организует контроль за работой оборудования;   |
| ПК-3. Способен обеспечить функционирование радиоэлектронных комплексов  | ПК-3.1. Проводит испытание и тестирование радиоэлектронных комплексов, мониторинг их технического состояния;<br>ПК-3.2. Анализирует информацию о качестве функционирования радиоэлектронных комплексов, вносит предложения по улучшению эксплуатационных характеристик радиоэлектронных комплексов;<br>ПК-3.3. Организует и проводит ремонт радиоэлектронных комплексов и их составных частей;<br>ПК-3.4. Разрабатывает техническую документацию по эксплуатации радиоэлектронных комплексов и осуществляет контроль процесса эксплуатации и ремонта. |

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

Зачет во 2 семестре.

**6. Язык преподавания:** русский.