

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 05.09.2022 08:23:11
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)
Цифровые технологии в научном эксперименте

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. Третьяков С.А.

Тверь, 2022

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами необходимых базовых знаний о тенденциях развития информационных технологий и использовании современных средств при обработке экспериментальных данных, получаемых как в результате физических экспериментов, так и в результате математического/компьютерного моделирования.

Задачами освоения дисциплины является ознакомление студентов с теоретическими и практическими основами различных разделов современной информатики, развитие у студентов навыков проектирования и решения задач по обработке и визуализации результатов экспериментов.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Цифровые технологии в научном эксперименте» относится к Блоку 1. Дисциплины обязательной части учебного плана.

Дисциплина «Цифровые технологии в научном эксперименте» изучается в 2 семестре и имеет логические и содержательно – методические взаимосвязи со всеми дисциплинами профессиональных модулей всех частей ООП. Для освоения дисциплины от слушателей требуются предварительные знания и навыки из курсов программирования бакалавриата, а также математических дисциплин дифференциального и интегрального исчисления, линейной алгебры, векторного анализа, методов математической физики.

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

3. Объем дисциплины: 4 зачетных единицы, 144 академических часов, в том числе:

контактная аудиторная работа: лекции 15 часов, практические занятия 30 часов;

самостоятельная работа: 99 часов, в том числе контроль 27 часов.

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-2. Способен определять сферу внедрения результатов прикладных научных исследований в области своей профессиональной деятельности;	ОПК-2.2. Определяет практическую значимость проводимых научных исследований, возможные практические приложения полученных результатов
ОПК-3. Способен применять современные информационные технологии, использовать компьютерные сети и программные продукты для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК-3.1. Реализует совместимость устройств радиоэлектроники и программного обеспечения на основе знаний современных пакетов программ и языков программирования; ОПК-3.2. Применяет современные программные продукты для анализа и обработки результатов научной деятельности.
ПК-2. Способен проводить разработку и внедрение современных технологических процессов, освоение нового оборудования	ПК-2.1. Проводит измерение электрофизических параметров формируемых функциональных материалов и изделий электроники, анализирует результаты
ПК-3. Способен обеспечить функционирование радиоэлектронных комплексов	ПК-3.1. Проводит испытание и тестирование радиоэлектронных комплексов, мониторинг их технического состояния; ПК-3.2. Анализирует информацию о качестве функционирования радиоэлектронных комплексов, вносит предложения по улучшению эксплуатационных характеристик радиоэлектронных комплексов.

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения

Экзамен во 2 семестре.

6. Язык преподавания: русский.