

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 09.08.2023 10:46:11
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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



Утверждаю:

Руководитель ООП

В.П. Цветков В.П. Цветков

25 *06* 2019 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

Уравнения математической физики

Направление подготовки

02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль)

Математическое и компьютерное моделирование

Для студентов 3 курса очной формы обучения

Составитель:

к.ф.-м.н.

Воронцова Е.Г.

Тверь, 2019

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является:

формирование и развитие у обучающихся компетенций в области использования аппарата современной теории уравнений с частными производными для решения задач математической физики.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение основных понятий и принципов теории уравнений с частными производными;
- изучение основных методов и приемов решения уравнений второго порядка с частными производными;
- овладение основными приемами рассуждений и навыками, необходимыми для решения стандартных задач математической физики.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Уравнения математической физики» относится к обязательной части учебного плана. Она базируется на знаниях, полученных студентами в ходе изучения дисциплин: «Математический анализ», «Дифференциальная геометрия и топология», «Дифференциальные уравнения».

Требования к начальному уровню подготовки студента, необходимому для успешного освоения дисциплины: знание основ математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; теории дифференциальных уравнений.

Дисциплина «Уравнения математической физики» формирует у студента компетенции, которые будут использоваться при изучении дисциплины «Концепции современного естествознания», «Математические методы гравитации и космологии», в дальнейшей научно-исследовательской работе, а также при выполнении выпускной квалификационной работы.

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

контактная аудиторная работа: лекции 34 часа, практические занятия 34 часа;

самостоятельная работа: 68 часов, в том числе контроль работы 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 |
|--|--|
| <p>УК -1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> | <p>УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие УК-1.2 Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи УК-1.3 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов УК-1.5 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p> |
| <p>ОПК-1 Способен консультировать и использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической</p> | <p>ОПК-1.1 Использует базовые знания в области математики для решения задач математического моделирования естественных и социально-экономических систем ОПК-1.2 Применяет методы решения задач математического моделирования естественных и социально-экономических систем на основе теоретических знаний в профессиональной деятельности</p> |

| | |
|---|---|
| статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в профессиональной деятельности | ОПК-1.3 Проводит консультации по решению конкретных задач математического моделирования |
|---|---|

5. Форма промежуточной аттестации семестр прохождения: экзамен в 5-м семестре.

6. Язык преподавания русский.