

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич  
Должность: врио ректора  
Дата подписания: 01.10.2022 14:32:53  
Уникальный программный ключ:  
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

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



Утверждаю:

Руководитель ООП

Педько Б.Б.

«1» сентября 2016

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)

## Математический анализ

Направление подготовки

**27.03.05 ИННОВАТИКА**

Профиль подготовки

**Управление инновациями (по отраслям и сферам экономики)**

Для студентов 1-2 курса, форма обучения очная

Составитель: д.ф-м.н., профессор Малышкина О.В.

ст.преподаватель Малышкин Ю.А.

## I. Аннотация

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

Математический анализ

### 2. Цель и задачи дисциплины

**Целями** освоения дисциплины «Математический анализ» является изучение основных понятий и результатов указанной дисциплины необходимых для освоения ООП и последующей профессиональной деятельности.

**Задачами** освоения дисциплины является формирование четкого понимания и освоение навыков вычисления по следующим разделам: пределы и непрерывность функции; производная функции; основные теоремы о непрерывных и дифференцируемых функциях; исследование поведения функций и построение их графиков; неопределенный и определенный интегралы; функции нескольких переменных; геометрические приложения дифференциального исчисления; кратные интегралы; криволинейные и поверхностные интегралы; ряды; несобственные интегралы, интегралы, зависящие от параметра; ряд и интеграл Фурье; элементы теории поля.

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к модулю 2 «Дисциплины, формирующие ОПК-компетенции» базовой части учебного плана. Дисциплина «Математический анализ» имеет логические и содержательно – методические взаимосвязи со всеми математическими, естественно-научными и профессиональными дисциплинами блока 1 учебного плана и необходима для изучения этих дисциплин.

Для освоения дисциплины необходимы знания и наличие устойчивых навыков работы с объектами этой дисциплины.

**4. Общая трудоемкость дисциплины** составляет 9 зачетных единиц, 324 часа, в том числе контактная работа: лекции 110 час., практические занятия 55 час., самостоятельная работа 159 час.

### 5. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

| Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции)   | Планируемые результаты обучения по дисциплине  |
|---|--|
| ОПК-7<br>способность применять знания математики, физики и естествознания, химии и материаловедения, теории управления и информационные технологии в инновационной деятельности | <b>Владеть</b> - математическим аппаратом, изученным в данном курсе.<br><b>Уметь</b> - применять изученные математические методы при решении профессиональных и инновационных задач.<br><b>Знать</b> - основные положения теории пределов и непрерывности, теории дифференцирования, теории числовых и функциональных рядов, теории интеграла в одномерном анализе; Основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций многих переменных, основы функционального анализа. |

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

**7. Язык преподавания** - русский.