

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Прикладная математика

44.03.05 «Педагогическое образование», профиль подготовки:

«Математика. Информатика»

9, А семестры

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование математической культуры студентов;
- формирование систематических знаний в области математического анализа;
- овладение современным аппаратом математического анализа для дальнейшего использования в других областях математического знания и дисциплинах естественнонаучного содержания.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Входит в вариативную часть дисциплин по выбору. Знания, полученные при изучении дисциплины, необходимы для успешного освоения и выполнения научно-исследовательской работы в области математического моделирования физических, биологических, экологических, экономических, социальных и других процессов живой и неживой природы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код компетенций по ФГОС	Компетенции	Планируемые результаты
ПК-11	Готовность использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки решения исследовательских задач в области образования	Знать: <ul style="list-style-type: none">• теоретические основы науки, терминологии, истории становления,• методы теоретических исследований,• предмет и объект исследований данной науки, Уметь: <ul style="list-style-type: none">• выделять физическое содержание в прикладных задачах и использовать законы физики в профессиональной деятельности,• применять математический аппарат для решения практических задач, Владеть: <ul style="list-style-type: none">• математическим аппаратом решения математических моделей.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Пространство L_2 . Гильбертово пространство.

Операторы в гильбертовом пространстве.

Функционала. Теорема Рисса.

Теорема о минимуме квадратичного функционала.

Метод Ритца. Метод Галеркина.

Неравенство Фридрихса. Неравенство Пуанкаре.

Формулировка краевых задач. Слабое решение краевой задачи.

Существование слабого решения краевой задачи.

Теорема Лакса – Мильграма.

Приложение прямых вариационных методов для приближенного построения слабого решения.

Задача на собственные значения.

Задача на собственные значения для дифференциальных операторов.

Некоторые специальные методы. Регулярность слабого решения.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – 9 семестр – экзамен, семестр А – экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 6

Составитель: ст. преподаватель Тихомиров Р.Н. _____

должность, ФИО,



подпись

Заведующий кафедрой «Математический анализ» Жиков В.В. _____

название кафедры



ФИО, подпись

Председатель

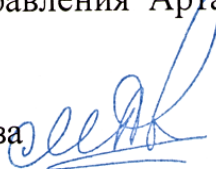
учебно-методической комиссии направления Артамонова М.В. _____

ФИО, подпись



Директор института М.В. Артамонова _____

Дата: 17.03.2016г.



Печать института

