

2013

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Элементарные задачи на максимум и минимум

(название дисциплины)

44.03.05 Педагогическое образование, профиль подготовки: Информатика. Математика

(код направления (специальности) подготовки)

7

(семестр)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- формирование математической культуры студентов;
- формирование систематических знаний в области математической физики
- овладение аппаратом математической физики 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	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • теоретические основы науки, терминологии, истории становления, • методы теоретических исследований, • предмет и объект исследований данной науки, <p>Уметь:</p> <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, <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - математическим аппаратом решения математических моделей.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Изопериметрическая задача. Задача о преломлении света
Унимодальные функции. Брахистохрона
Решение изопериметрической задачи с помощью неравенства Пуанкаре
Выпуклые функции
Решение изопериметрической задачи на основе выпуклости
Изопериметрическая задача во всем пространстве. Изопериметрическое неравенство
Неравенство Бруно – Минковского и вывод из него изопериметрического неравенства
Простейшая задача вариационного исчисления
Задача о Брахистохроне с подвижными концами

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачет

экзамен, зачет, зачет с оценкой

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 3

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: 17.03.2016

Печать института

