

АННОТАЦИЯ
программы учебной дисциплины
«Геометрия гладких многообразий»

по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование
магистерская программа Информационные технологии в образовании

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Геометрия гладких многообразий» является формирование систематизированных знаний, умений и навыков в области тензорного исчисления, римановых и псевдоримановых пространств и групп Ли преобразований.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Геометрия гладких многообразий» относится к вариативной части.

Для освоения дисциплины «Геометрия гладких многообразий» обучающиеся используют знания и умения по геометрии евклидовой плоскости и трехмерного евклидова пространства, многомерной геометрии, элементам общей топологии и алгебры, полученные в результате освоения программ бакалавриата по направлению подготовки «Педагогическое образование».

Освоение данной дисциплины является основой для подготовки к итоговой государственной аттестации.

3. Компетенции обучающегося, формирование в результате освоения дисциплины «Геометрия гладких многообразий»

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению.

Коды компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (в результате освоения дисциплины обучающийся должен знать, уметь, владеть)
Общекультурные компетенции		
ОК-1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу, способность совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень	Знать: <ul style="list-style-type: none">• основные мыслительные операции,• основные и текущие факты и события различных сфер человеческой деятельности (наука, культура, политика, производство). Уметь: <ul style="list-style-type: none">• различать основные мыслительные операции,• использовать мыслительные операции при решении образовательных, научно-исследовательских и профессиональных задач. Владеть: <ul style="list-style-type: none">• приёмами анализа, синтеза, абстрагирования, конкретизации, мыслительного моделирования физических и математических процессов,• различными приёмами обработки информации (прогнозирования, обобщения, систематизации и др.).

ОК-2	Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные типы и способы выхода из стандартных и нестандартных задачных ситуаций, • понятия социальной и этической ответственности. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • находить и анализировать альтернативные варианты действий в стандартных и нестандартных задачных ситуациях, • определять меру социальной и этической ответственности за принятые решения. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • целостной системой навыков действий в нестандартных ситуациях, • навыками оценивания последствий принятых решений с социальной и этической точек зрения.
Профессиональные компетенции		
ПК-3	Способность руководить исследовательской работой обучающихся	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные этапы исследовательской работы. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • руководить исследовательской работой обучающихся. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основными методами исследовательской работы
ПК-5	Способность анализировать результаты научных исследований, применять их при решении конкретных научно-исследовательских задач в сфере науки и образования, самостоятельно осуществлять научное исследование	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные методы анализа результатов научных исследований. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать результаты научных исследований и применять при решении конкретных образовательных и исследовательских задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами научных исследований.

4. Трудоемкость дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, 144 часа. Продолжительность изучения дисциплины один семестр.

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины «Геометрия гладких многообразий» при проведении аудиторных занятий используются образовательные технологии: лекционные и практические занятия с использованием активных и интерактивных форм проведения занятий.

При организации самостоятельной работы и занятий используются следующие образовательные технологии: работа с литературой и дистанционные технологии образования.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: собеседование, доклад, мини-исследование, контрольная работа.

Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамена во 2-м семестре.

Предусмотрена курсовая работа во 2-м семестре.

7. Разработчик

ПГУ, ПИ им. В.Г. Белинского, заведующий кафедрой «Геометрия и математический анализ», к.ф.-м.н., профессор Паньженский В.И.