

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
бакалавр
«Математика и информатика»

АННОТАЦИЯ
 рабочей программы дисциплины
Научные основы школьного курса математики

дисциплина части, формируемой участниками образовательных отношений
очная форма обучения

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	3/108 час.
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины: формирование системы понятий, знаний, умений и навыков в области научных основ математики в профильной школе; познакомить с логической структурой школьного курса алгебры и начал анализа; познакомить с понятием структуры в современной математике, её роли и дать обзор основных структур и иерархии этих структур в элементарной математике, высшей математике, а также в функциональном анализе; дать базовую подготовку по курсу элементарной математики. Задачи дисциплины: раскрыть обучающимся теоретические и практические основы знаний в области научных основ математики в профильной школе; показать бакалаврам возможности современных технических и программных средств для решения исследовательских задач теоретического характера; показать связь чистой и прикладной математики; место фундаментальных представлений математики в профильном курсе; строго и последовательно изложить понятия школьной математики с высшей точки зрения; выделить методологическое содержание школьной математики.
Содержание дисциплины	Структура чисел. Натуральные числа. Структура чисел, Целые числа. Структура чисел: рациональных, действительных, комплексных. Математические пакеты программ. Структура одночленов и многочленов. Линеаризация. Структура одночленов и многочленов. Оптимизация. Аппроксимация. Структуры дробно рациональных, алгебраических записей. Структуры показательных, логарифмических, тригонометрических записей. Структуры топологии, функционального анализа и алгебры.
Формируемые компетенции (коды)	ПК-1
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	ПК-1.1 Анализирует и разрабатывает альтернативные варианты методики обучения математике с применением компьютерных технологий ПК-1.2 Использует компьютерные технологии для разработки математических моделей реальных процессов окружающего мира

Дисциплины, участвующие в реализации компетенции	Численные методы Дискретная математика Теория вероятностей и математическая статистика Избранные задачи школьного курса геометрии Теория и методика обучения математике Интерактивные технологии в образовании
Образовательные технологии	Лекционные и лабораторные занятия, СРС
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой.