Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.ДВ.04.01 «Информационно-коммуникационные технологии при выполнении математических исследований»
Направление подготовки
44.04.01 Педагогическое образование
Профиль **«Математическое образование»**

1. Цель и задачи дисциплины *(модуля)*

Цель дисциплины (модуля):

– сформирование знаний, умений и навыков использования информационных технологий в научно-исследовательской, проектной и педагогической деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

– расширить информационную культуру магистрантов;

– ознакомление с современными ИТ и средствами их использования в научно-исследовательской и проектной деятельности;

– формирование практических навыков использования ресурсов сети Интернет в профессиональной деятельности исследователя и педагога;

– овладение современными средствами подготовки традиционных («журнальных») и электронных публикаций;

– овладение современными средствами представления результатов научных исследований и др.

2. Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине

Коды компетенции	Содержание компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Знать: правила профессиональной этики; методы коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; современные средства информационно-коммуникационных технологий. УК-4.2. Уметь: создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стилей речи по профессиональным вопросам; производить редакторскую и корректорскую правку текстов научного и официально-делового стилей речи на русском и иностранном языке; анализировать систему коммуникационных связей в организации; представлять результаты академической и профессиональной деятельности, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); использовать современные средства информационно-коммуникационных технологий для академического и профессионального взаимодействия. УК-4.3. Владеть: навыками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.
ПКС-4	Способен проводить	ПКС-4.1. Знать особенности проведения

	исследование элементов современной математики и системы математического образования и создания механизмов и инструментария для ее совершенствования	исследований в области математики и математического образования. ПКС-4.2. Уметь решать исследовательские задачи с учетом содержательного и организационных контекстов; проектировать пути своего профессионального развития. ПКС-4.3. Владеть навыками организации и проведения учебно-исследовательской, научно-исследовательской, проектной и иной деятельности в ходе выполнения профессиональных функций.

3. Содержание дисциплины

Раздел 1. ИКТ в научной деятельности

Современная информационная среда для исследователя. Сетевые технологии. Основные принципы организации и функционирования корпоративных сетей. Internet технологии. История развития и современное состояние. Сервисы Internet. Поиск и публикация информации в Internet. Практика информационной работы с электронными ресурсами. Технологии организации управления электронными ресурсами. Аналитические методы и инструменты для оценки научно-исследовательской работы. Продвижение результатов научной деятельности.

Подготовка и создание научной публикации

Прикладные программные продукты общего и специального назначения. Особенности современных технологий решения задач текстовой, табличной и графической обработки. Подготовка научных и учебно-методических материалов в текстовом редакторе MS Word. Требования ГОСТ к диссертации, автореферату, статьям.

Подготовка и представление результатов научных исследований средствами ИКТ Обработка и визуализация научных данных в MS Excel. Оформление результатов научной и учебно-методической работы с использованием презентационного редактора MS Power Point. Математическая обработка результатов исследований. Обзор информационных технологий, используемых для обработки и оформления результатов научных исследований. Организация научно-исследовательской и проектной работы. Виды научной информации и ее обработка. Использование пакета «Анализ данных» MS Excel. Специализированные пакеты статистической обработки научных данных (Statistica, SPSS и др.). Основы прикладной статистики (вероятность, описательная статистика, гипотезы и критерии, сравнительная статистика, корреляционный и дисперсионный анализы). Примеры реализации статистических расчетов в MS Excel

Раздел 2. ИКТ в деятельности преподавателя

Информационная среда образовательного учреждения Проблемы технологий в учебном процессе. Теоретико-методологические основы технологизации процесса обучения. Проблемы и перспективы информатизации образовательных организаций среднего общего образования. Информационные системы управления учебным заведением. Нормативно-правовые основы развития ИТ в России. Образовательные технологии на основе ИКТ для реализации целей современного образования Образовательные и обучающие технологии на современном этапе. Разработка электронных учебно-методических комплексов. Технологии компьютерного тестирования, обработки и интерпретации результатов тестов. Информационные технологии дистанционного образования. Специализированные Интернет-сайты как инструмент методической поддержки учебного процесса. Системы электронного обучения E-Learning.