

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Беловский институт (филиал) федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Кемеровский государственный университет» (БИФ КемГУ)
Кафедра экономических наук и информационных технологий



УТВЕРЖДАЮ
Директор БИФ КемГУ

В. А. Саркисян
«27» февраля 2019г.

**Аннотация
рабочей программы дисциплины модуля
«Учебно-исследовательский»**

Основы математической обработки информации

Направление подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
(цифра, название направления)

Направленность (профиль) подготовки
Начальное образование

Форма обучения

очная, заочная

(очная, заочная, очно-заочная и др.)

1. Цели и задачи дисциплины

Цели преподавания дисциплины:

- формирование знаний основ классических методов математической обработки информации; навыков применения математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментального исследований при решении профессиональных задач.

Задачи:

- формирование системы знаний и умений, связанных с представлением информации с помощью математических средств, актуализация межпредметных знаний, способствующих пониманию особенностей представления и обработки информации средствами математики;

- ознакомление с основными математическими моделями и типичными для соответствующей предметной области задачами их использования;

- формирование системы математических знаний и умений, необходимых для понимания основ процесса математического моделирования и статистической обработки информации в профессиональной области;

- обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирования у них опыта математической деятельности в ходе решения прикладных задач, специфических для области их профессиональной деятельности;

- стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины и формированию необходимых компетенций.

2. Требования к результатам освоения дисциплины (табл. из п.1)

3.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Выбирает источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению ИУК-1.2. Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи ИУК-1.3. Выявляет степень доказательности различных точек зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения	знать: основные методы и способы предоставления информации с использованием математических средств; этапы метода математического моделирования; методы, приемы, принципы и правила проведения научных исследований и организации научно-исследовательской деятельности, в том числе классические методы математической статистики, используемые при обработке результатов экспериментов в педагогике. уметь: использовать современные информационно-

		<p>коммуникационные технологии для реализации научно-исследовательских работ; осуществлять поиск и отбор информации, необходимой для решения конкретной задачи; осуществлять перевод информации с языка, характерного для предметной области, на математический язык;</p> <p>владеть: методами решения учебно-исследовательских и научно-исследовательских задач в профессиональной области; содержательной интерпретацией и адаптацией математических знаний для решения образовательных задач в соответствующей профессиональной области; навыками использования систематизированных теоретических и практических знаний для постановки и решения исследовательских задач в области профессиональных задач.</p>
<p>ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний</p>	<p>ИОПК -8.1. Осуществляет трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями</p> <p>ИОПК -8.2. Владеет методами научно- педагогического исследования в предметной области</p> <p>ИОПК -8.3. Владеет методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки</p>	<p>знать: методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области; историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем; естественно-научные и теоретические основы начального общего/дошкольного образования; теоретические основы образовательных технологий;</p> <p>уметь: осуществлять трансформацию специальных научных знаний в соответствии с психофизиологическими, возрастными, познавательными особенностями обучающихся, в т.ч. с особыми образовательными потребностями;</p>

		<p>реализовывать современные, в том числе интерактивные, формы и методы обучения на основе предметных знаний;</p> <p>владеть:</p> <p>методами научно - педагогического исследования в предметной области;</p> <p>навыками применения предметных знаний в педагогической деятельности в начальном общем/дошкольном образовании,</p> <p>методами анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний</p>
<p>ПК-1</p> <p>Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области</p>	<p>ИПК-1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта</p> <p>ИПК-1.2. Определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно- проектной деятельности</p> <p>ИПК-1.3. Планирует и осуществляет руководство действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно- проектной деятельности, в том числе в онлайн среде</p>	<p>знать:</p> <p>основы организации индивидуальной и совместную учебно-проектной деятельности обучающихся;</p> <p>закономерности и принципы, методы, средства и формы осуществления образовательной деятельности;</p> <p>современные теории и технологии организации образовательной деятельности;</p> <p>теоретические и технологические основы осуществления мониторинга результативности реализации образовательной программы; теоретические и технологические аспекты осуществления индивидуализации образовательной деятельности.</p> <p>уметь:</p> <p>формулировать проблемную тематику учебного проекта; определяет содержание и требования к результатам индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности;</p> <p>владеть:</p> <p>навыками планирования и осуществления руководства действиями обучающихся в индивидуальной и совместной учебно -проектной деятельности .</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины – 2 з.е.

5. Содержание дисциплины (дидактические единицы)

Математика в современном мире. Основные разделы теории и методы математики. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики. Типовые статистические задачи. Математические модели в науке. Метод математического моделирования при решении гуманитарных задач. Классические методы математической статистики, используемые при планировании, проведении и обработке результатов экспериментов в педагогике и психологии. Основы комбинаторики. Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики. Основы теории вероятностей. Вероятность события. Основные свойства вероятности. Основные формулы вычисления вероятностей. Элементы математической статистики. Экспериментальные данные. Планирование процесса математической обработки экспериментальных данных. Основные методы статистической обработки экспериментальных данных. Проведение практических расчетов по имеющимся экспериментальным данным при использовании статистических таблиц и компьютерной поддержки (включая пакеты прикладных программ). Статистические модели решения педагогических задач. Решение комбинаторных, вероятностных и статистических задач, соответствующих специфике профессиональной деятельности.