

**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 модуля**

**Математический и естественно-научный цикл**

Направление подготовки  
**02.03.02 Фундаментальная информатика и информационные  
технологии**

*(инфр, название направления)*

Направленность (профиль) подготовки  
**Открытые информационные системы**

Форма обучения

**очная, очно-заочная**

*(очная, заочная, очно-заочная и др.)*

### 1. Цели и задачи модуля

#### Цели преподавания модуля:

Цель модуля «Математический и естественно-научный цикл» - овладение обучающимися общепрофессиональными компетенциями по категории теоретические и практические основы профессиональной деятельности.

Изучение дисциплин данного модуля направлено на освоение следующих компетенций:

### 2. Требования к результатам освоения модуля

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	<b>ОПК-1.</b> Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности.	<b>ИОПК-1.1.</b> Знает основные положения и концепции в области математических и естественных наук, Базовые теории и основы материала, теории коммуникации; знает основную терминологию. <b>ИОПК-1.2.</b> Умеет осуществлять первичный сбор и анализ материала, интерпретировать различные математические объекты. <b>ИОПК-1.3.</b> Имеет практический опыт работы с решением стандартных математических задач и применяет его в профессиональной деятельности.
Теоретические и практические основы профессиональной деятельности	<b>ОПК-3.</b> Способен к разработке алгоритмических и программных решений в области системного и прикладного программирования, математических, информационных и имитационных моделей, созданию информационных ресурсов глобальных сетей, образовательного контента, прикладных баз данных, тестов и средств тестирования систем и средств на соответствие стандартам и исходным требованиям	<b>ИОПК-3.1.</b> Знает методы теории алгоритмов, методы системного и прикладного программирования, основные положения и концепции в области математических, информационных и имитационных моделей, <b>ИОПК-3.2.</b> Умеет соотносить знания в области программирования, интерпретацию прочитанного, определять и создавать информационные ресурсы глобальных сетей, образовательного контента, средств тестирования систем. <b>ИОПК-3.3.</b> Имеет практический опыт применения разработки программного обеспечения.

### 3. Структура модуля

Место модуля в образовательной программе определяется в соответствии с рабочим учебным планом. Общая трудоемкость - 13 з.е., 468 часов.

В структуру модуля входят следующие учебные дисциплины:

№	Учебная дисциплина	Кол-во зет/часов	Компетенции
1	Методы оптимизации и исследование операций	5/180	ОПК-1, ОПК-3
2	Математическое и компьютерное моделирование	3/108	ОПК-1, ОПК-3
3	Промышленная экология	2/72	ОПК-1
	Концепции современного естествознания	3/108	ОПК-1