**АННОТАЦИЯ**

**рабочей программы дисциплины**

**Б1.Б.07.01 «МАТЕМАТИКА»**

**Направление подготовки/специальность**

06.03.01 Биология

**Объем трудоемкости: 4 зачетных единицы** (всего 144 часа, из них 64 часа аудиторной нагрузки: 32 ч. – лекционных, 32 ч. – практических; 6 ч. – КСР; 0,5 ч.– ИКР; 46,8 ч. – СР; 26,7 – контроль).

**Цель освоения дисциплины.**

Формирование у студентов системы понятий и представлений, их подготовка к успешному освоению разделов физики, химии, биофизики и генетики, требующих применения методов высшей математики.

**Задачи дисциплины.**

Развитие у студентов логического и аналитического мышления; обучение точному языку математики; привитие навыков работы с математическим аппаратом; привитие навыков к самостоятельному добыванию знаний при изучении разделов математики; применение современных методов обработки, анализа и синтеза на базе полученных знаний; овладение способностью к самоорганизации и самообразованию.

**Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Дисциплина Б1.Б.07.01«Математика» относится к базовой части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана.

Знания, полученные в этом курсе, используются в дисциплинах естественно-математического цикла: математические методы в биологии, информатика и современные информационные технологии и др.

Для успешного освоения в вузе курса «Математика» студенты 1 курса должны владеть в достаточном объеме математическими знаниями в рамках программы средней школы.

Эта дисциплина изучается на первом курсе в 1 и во 2 семестрах.

**Требования к уровню освоения дисциплины**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-4. Способностью применять современные методы обработки, анализа и синтеза полевой, производственной и лабораторной биологической информации, правила составления научно-технических проектов и отчетов; ОК-7. Способностью к самоорганизации и самообразованию

**Основные разделы дисциплины:** 1**.** Элементы линейной алгебры. 2. Элементы векторной алгебр; 3. Элементы аналитической геометрии на прямой. Элементы аналитической геометрии на плоскости и в трехмерном пространстве. 4 Множества и отображения. Функции и их графики. Свойства функций. 5. Предел и непрерывность функций. Пределы последовательностей и функций. 6. Производная и дифференциал функции 7. Основные теоремы о дифференцируемых функциях и их приложения. 8. Исследование функций. 9. Интегральное исчисление функции одной переменной (неопределенный интеграл, определенный интеграл). 10. Некоторые приложения определенных интегралов (геометрические, физические, биологические). 11. Несобственные интегралы. 12. Элементы дифференциального и интегрального исчислений функции 2-х переменных. 13. Ряды. 14. Элементы дифференциальных уравнений. 15.Элементы теории вероятностей. 16. Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения. Методы расчета сводных характеристик выборки.

**Лабораторные занятия**: *не предусмотрены*

**Курсовые работы**: *не предусмотрены*

**Форма проведения аттестации по дисциплине*:*** зачет (1семестр),экзамен (2 семестр)

Автор(ы):

Боровик О.Г., старший преподаватель кафедры информационных образовательных технологий факультета математики и компьютерных наук КубГУ;

Макаровская Т.Г., канд. пед. наук, доцент кафедры информационных образовательных технологий факультета математики и компьютерных наук КубГУ