

АННОТАЦИЯ

дисциплины

МАТЕМАТИКА

Дисциплина предназначена для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) «Геоэкология», «Природопользование», программа подготовки – прикладной бакалавриат.

Трудоёмкость дисциплины: 6 зачётных единиц (216 часов, из них: занятия лекционного типа – 50 часов, практические занятия – 50 часов, самостоятельная работа – 71,17 часов, контроль самостоятельной работы – 8 часов).

Цель дисциплины: освоение студентами основных научных понятий, методов и результатов анализа общих количественных закономерностей, характерных для области профессиональной деятельности выпускника.

Задачи дисциплины:

- достижение понимания студентами роли и места математики в современном мире;
- теоретическое освоение студентами основных математических понятий, методов и результатов;
- формирование у студентов навыков математического исследования закономерностей, процессов и систем в сфере экологии и природопользования;
- выработка умения самостоятельно разбираться в математическом аппарате, используемом в литературе, связанной со направлением подготовки студента;
- создание теоретических основ для успешного изучения последующих дисциплин, использующих количественные методы;
- развитие у студентов творческого и логического мышления;
- подготовка к применению полученных теоретических знаний в практической деятельности в сфере экологии и природопользования.

Место дисциплины в структуре ООП ВО:

Дисциплина «Математика» относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)».

Требования к уровню освоения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции ОПК-1.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные математические понятия, определения, методы и результаты;
- **ОСНОВЫ** математического анализа, необходимые для решения задач из области профессиональной деятельности;

уметь:

- применять методы математического анализа для решения задач экологии и природопользования;
- интерпретировать математические результаты, полученные в ходе исследований и расчётов, в терминах экологии и природопользования;
- самостоятельно изучать учебную и научную литературу, содержащую математические понятия, методы и результаты;

владеть:

- навыками проведения строгих математических рассуждений;
- навыками решения типовых математических задач, характерных для области экологии и природопользования;
- приёмами наглядного графического представления формальных количественных результатов исследований и расчётов.

Основные разделы дисциплины:

1. Математический анализ.
2. Аналитическая геометрия и линейная алгебра.
3. Теория вероятностей.
4. Математическая статистика.
5. Регрессионный анализ.
6. Линейное программирование.

Изучение дисциплины заканчивается аттестацией в форме зачёта в 1 и 2 семестрах и экзамена в 3 семестре.

Основная литература:

1. Туганбаев, А.А. Основы высшей математики [Электронный ресурс] : учеб. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2011. – 496 с. – Режим доступа:

<https://e.lanbook.com/book/2036>.

2. Беклемишев, Д.В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры: Учебник [Электронный ресурс] : учеб. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 448 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98235>.

Составитель:

к. ф.-м. н., доц. Лежнев А. В.