



ТВЕРЖДАЮ

Директор

В. Березовская

« 01 » июня 2017 г.

Аннотация программы учебной дисциплины

**Дисциплина ЕН.01  
«МАТЕМАТИКА»**

### **20.02.01 РАЦИОНАЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КОМПЛЕКСОВ**

**Цель изучения дисциплины:** в результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности и знать основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; основы интегрального и дифференциального исчисления

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- решать обыкновенные дифференциальные уравнения;
- решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;
- решать простейшие задачи, используя элементы теории вероятности;
- выполнять действия над векторами;

**Знать:**

- о роли и месте математики в современном мире, общности ее понятий и представлений;
- основы аналитической геометрии;
- основные понятия и методы математического анализа, теории вероятности и математической статистики;
- основные численные методы решения прикладных задач;
- простые математические модели систем и процессов в сфере профессиональной деятельности.

**Содержание дисциплины:**

Предел функции и непрерывность функции. Дифференциальное и интегральное исчисление. Ряды. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных

Обыкновенные дифференциальные уравнения. Комплексные числа. Дискретная математика и численные методы. Теория вероятностей и математическая статистика

Уравнение прямой. Применение математических методов в профессиональной деятельности.

**Формируемые компетенции:** ОК 1-9, ПК1.1-1.5, 2.1-2.4, 3.1-3.3, 4.1-4.3.

**Продолжительность обучения:** 102 ч., из них 32 ч. лекционных занятий, 38 ч. практических занятий, 32 ч. самостоятельная работа.

**Методы обучения и тренировки навыков:** оформление конспектов лекций; работа на семинарских занятиях, выполнение домашних заданий и контрольных работ, выполнение индивидуальных заданий.

**Текущий контроль** в течение семестра.

**Итоговый контроль:** экзамен.

**Основные источники:**

1. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. – 5-е издание, стер. – М.: Высш. шк., 2012.
2. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие для вузов – 10-е издание, стер. – М.: Высш. шк., 2012.
3. Математика: учебник / Кузнецов Б. Т. Издательство: Юнити-Дана, 2015. – (Электронная библиотечная система <http://www.biblioclub.ru>).
4. Шипачев В.С. Начало высшей математики: Пособие для вузов. – М.: Дрофа, 2012.