

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Б2.В.ОД.1 Математика 1»

Для направления подготовки: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: Очная

Данная дисциплина для направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», для квалификационной степени выпускника «бакалавр» очной формы обучения.

В рабочей программе представлены цели и задачи дисциплины «Б2.В.ОД.1 Математика 1».

Цели и задачи дисциплины

Дисциплина «Математика», входящая в Федеральный компонент цикла общих математических и естественнонаучных дисциплин в государственных стандартах 3-го поколения ориентирована на достижение следующих целей:

- 1) формирование представлений о математике, как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов;
- 2) развитие логического мышления и алгоритмической культуры необходимых для будущей профессиональной деятельности;
- 3) овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла;
- 4) воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры.

Структура дисциплины (распределение трудоемкости по отдельным видам аудиторных учебных занятий и самостоятельной работы): обязательные аудиторные занятия – 144 часов, из них лекции – 34 ч., лабораторные занятия – 34 ч.; самостоятельная работа студента – 76 ч.

Основные дидактические единицы (разделы): Линейная алгебра и аналитическая геометрия; Введение в математический анализ; Введение в математический анализ; Дифференциальное исчисление функции одной переменной и его применение к исследованию функций и построению графиков; Интегральное исчисление функции одной переменной; Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных; Обыкновенные дифференциальные уравнения 1-го порядка

В результате изучения дисциплины студент должен:

1) **знать:** основные понятия всех структурных частей дисциплины; основные формулы и теоремы всех структурных частей дисциплины «Математика», условия существования и границы применимости формул и теорем; взаимосвязь структурных частей дисциплины, их практические приложения;

2) **уметь:** решать учебные задачи курса «Математика»; дать геометрический образ формуле или аналитическому доказательству (построить график функции, дать геометрическое толкование теореме, построить диаграмму изучаемого процесса); использовать математическую литературу (учебную и справочную) для самостоятельного изучения нужной темы; найти нужный раздел математики и использовать его для решения учебных и исследовательских задач других дисциплин; оценить точность и надежность полученного решения задачи;

3) **владеть:** применением основных математических понятий и законов при решении возникающих производственных задач в своей профессиональной деятельности.

Виды учебной работы: лекционный курс, практические занятия, лабораторные работы (расчеты с применением инженерных калькуляторов), самостоятельная работа.

Изучение дисциплины заканчивается **экзаменом.**