

***Аннотация***  
***учебной дисциплины «Б1.О.05 Математика»***  
***направления подготовки бакалавров***  
***21.03.02 Землеустройство и кадастры***

Дисциплина учебного плана подготовки академического бакалавриата по направлению 21.03.02 Землеустройство и кадастры по профилю подготовки «Землеустройство».

**Целью** учебной дисциплины «Математика» является формирование и развитие у обучающихся способности применять математические методы и методы системного анализа для решения задач профессиональной деятельности; способности самостоятельно повышать уровень профессиональных знаний, реализуя специальные средства и методы получения нового знания, и использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности; владения навыками по планированию и организации исследований в области управления, внедрению инноваций в области профессиональной деятельности, управлению инновационными проектами. Для реализации поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- изучить основы алгебры и геометрии, математического анализа, теории вероятностей;
- рассмотреть основные математические методы и модели принятия решений;
- научиться решать типовые математические задачи, используемые при принятии управлеченческих решений;
- изучить методы обработки эмпирических и экспериментальных данных;
- научиться использовать математический язык и математическую символику при построении организационно – управлеченческих моделей.

**Основные блоки и темы дисциплины:**

Тема 1. Элементы линейной и векторной алгебры.

Тема 2. Аналитическая геометрия.

Тема 3. Введение в математический анализ.

Тема 4. Дифференциальное исчисление функции одной переменной

Тема 5. Неопределенный интеграл

Тема 6. Определенный интеграл

Тема 7. Функции нескольких действительных переменных

Тема 8. Числовые и степенные ряды

Тема 8. Дифференциальные уравнения программирования

**Учебная дисциплина «Математика»** входит в перечень курсов обязательной части ОП.

**В результате изучения учебной дисциплины у обучающегося формируются компетенции:**

- Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи (УК-1.1);
- Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи (УК-1.2);
- Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки (УК-1.3);
- Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности (УК-1.4);
- Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи (УК-1.5);
- Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания (ОПК-1);

- Знает теоретические положения общеаучных и естественно-научных дисциплин; принципиальные особенности моделирования математических, физических и химических процессов, предназначенные для конкретных производственно-технологических процессов (ОПК-1.1);
- Владеет навыками построения технических схем и чертежей, навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа и естественно научные знания (ОПК-1.3).

В результате изучения дисциплины студент должен;

**знать:** основы линейной алгебры с элементами аналитической геометрии, математический анализ, основы дискретной математики, теории обыкновенных дифференциальных уравнений, теории вероятностей и математической статистики; основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач.

**уметь:** применять математические методы для решения типовых профессиональных задач, ориентироваться в справочной математической литературе, приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии, использовать математическую логику для формирования суждений по соответствующим профессиональным проблемам, решать типовые задачи по основным разделам курса, используя методы высшей математики.

**владеть:** методами построения простейших математических моделей типовых профессиональных задач.

Дисциплина изучается на основе лекционных занятий, все разделы программы закрепляются практическими занятиями, выполнением рефератов, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается экзаменом.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов, 6 зачетных единиц.**  
**Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен.**

Разработчик:

к.п.н., доцент

С.А. Куштанок

Зав. выпускающей кафедрой  
канд.экон.наук, доцент

Т.А. Щербатова

