АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Математика»
по направлению 38.03.04 (уровень бакалавриата) «Государственное и муниципальное управление»,
профиль «Государственная и муниципальная служба»

1. Цели и задачи дисциплины

Цели

Целями изучения дисциплины являются:

Научное обоснование математических понятий и фактов, используемых в экономике, первое представление о которых дается в школьном курсе математики, овладение начальными знаниями, необходимыми для использования математических понятий при изучении других дисциплин специальности.

Формирование и развитие соответствующих компетенций.

Задачи

Основными задачами учебной дисциплины являются:

Формирование у будущих экономистов комплексных знаний об основных структурах и методах исследований в математике, необходимых как для освоения других дисциплин специальности, так и для применения в будущей профессиональной деятельности. 2. Приобретение студентами навыков и умений по решению простейших математических задач.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

«Математика» - дисциплина базовой части учебного плана.

Предшествующими к данной дисциплине являются: введение в специальность (ОК-1,2,4,6;ОПК-1,2,6;ПК-1,2,5,10,14), история (ОК-1,2,4;ОПК-1,2,6;ПК-1,5,17,20). Последующими для данной дисциплины являются: статистика (ОК-2,3,4;ОПК-1,2,5;ПК-6,23,26), теория управления (ОК-3,4,5,6,7;ОПК-2,3,5;ПК-1,2,5,7,9,10,14,19,23,25).

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

способностью находить организационно-управленческие решения, оценивать результаты и последствия принятого управленческого решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений (ОПК-2);

способностью проектировать организационные структуры, участвовать в разработке стратегий управления человеческими ресурсами организаций, планировать и осуществлять мероприятия, распределять и делегировать полномочия с учетом личной ответственности за осуществляемые мероприятия (ОПК-3);

владением навыками составления бюджетной и финансовой отчетности, распределения ресурсов с учетом последствий влияния различных методов и способов на результаты деятельности организации (ОПК-5).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями:

умением применять основные экономические методы для управления государственным и муниципальным имуществом, принятия управленческих решений по бюджетированию и структуре государственных (муниципальных) активов (ПК-3);
владением навыками количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных, предприятий и учреждений, политических партий, общественно-политических, коммерческих и некоммерческих организаций (ПК-6);
способностью применять информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности с видением их взаимосвязей и перспектив использования (ПК-8);
умением организовывать контроль исполнения, проводить оценку качества управленческих решений и осуществление административных процессов (ПК-25);
владением навыками сбора, обработки информации и участия в информатизации деятельности соответствующих органов власти и организаций (ПК-26).

В результате освоения дисциплины студенты должны:
знать основные понятия (и соответствующие факты) данного курса: множества и функции, множество действительных чисел, предел последовательности и функции, непрерывность функции, точки разрыва, дифференцируемая функция, дифференциал, производная, монотонная функция, экстремум, выпуклость, точки перегиба, асимптоты, неопределённый интеграл, определённый интеграл, несобственный интеграл, частные производные, дифференциал и экстремум функции нескольких переменных, дифференциальные уравнения, числовые, функциональные и степенные ряды и их область сходимости, случайные события, дискретные и непрерывные случайные величины и их числовые характеристики, выборка ,вариационный ряд, эмпирическое распределение, полигон и гистограмма, точечные оценки параметров распределения, доверительные интервалы, статистическая проверка гипотез.
уметь решать простейшие задачи по данному курсу:
1. Находить пределы последовательностей; находить пределы рациональных и иррациональных выражений непосредственно и с помощью табличных эквивалентностей.
2. Находить точки разрыва функции и определять их тип.
3. Владеть техникой дифференцирования: применять правило дифференцирования сложной функции, приём логарифмического дифференцирования, дифференцировать параметрически и неявно заданные функции, находить производные высших порядков.
4. Применять дифференциал к приближённым вычислениям.
5. Находить пределы (раскрывать неопределённости) с помощью правила Лопиталя.
6. Проводить с помощью производной исследование функций и строить их графики.
7. Владеть техникой интегрирования: уметь находить интегралы с помощью приёма непосредственного интегрирования, интегрирования по частям и с помощью замены переменной.
8. Применять интеграл для решения прикладных задач.
9. Находить частные производные и исследовать функции двух переменных на экстремум.
10. Решать простейшие дифференциальные уравнения первого порядка: с разделяющимися переменными, однородные, линейные, в полных дифференциалах, а также линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.
11. Исследовать числовые ряды на сходимость с помощью простейших признаков, а также находить радиус сходимости степенных рядов.
12. Решать простейшие вероятностные задачи по классической и геометрической схемам, находить числовые характеристики случайных величин, строить точечные и интервальные оценки параметров случайных величин.
13. Выполнять действия с матрицами, находить их ранг.

14. Исследовать и решать системы линейных уравнений различными методами.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий используются следующие образовательные технологии: лекции, семинарские занятия с использованием активных и интерактивных форм.

При организации самостоятельной работы студентов используются следующие образовательные технологии: выполнение домашних заданий, решение задач, повтор изученного материала.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: решение задач.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: экзамен.

Промежуточная аттестация проводится в форме: экзамен.