

АННОТАЦИЯ
рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины
«Математика»
по специальности
38.02.07 Банковское дело

Цель освоения общеобразовательной учебной дисциплины – формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся; подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, понимание математики как части общей культуры человечества; развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики; формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других дисциплин, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, задач профессиональной деятельности, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

Место общеобразовательной учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Общеобразовательная учебная дисциплина «Математика» - общеобразовательная дисциплина, изучаемая на углубленном уровне, учебного цикла «Общеобразовательный цикл» структуры программы подготовки специалистов среднего звена.

Освоение общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» предполагает наличие у обучающихся знаний и умений, полученных по образовательной программе основного общего образования.

Объем, структура и содержание общеобразовательной учебной дисциплины

Общая трудоемкость общеобразовательной учебной дисциплины: 314 часов.

Раздел 1. Повторение курса математики основной школы.

Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика.

Тема 1.2. Числа и вычисления.

Тема 1.3. Тождества и тождественные преобразования. Уравнения, неравенства и их системы.

Тема 1.4. Процентные вычисления в профессиональных задачах.

Тема 1.5. Последовательности и прогрессии.

Тема 1.6. Функции и графики.

Тема 1.7. Входной контроль.

Раздел 2. Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая функция.

Тема 2.1. Арифметический корень n -ой степени.

Тема 2.2. Степени. Стандартная форма записи действительного числа.

Тема 2.3. Степенная функция.

Тема 2.4. Иррациональные уравнения и неравенства.

Тема 2.5. Применение свойств степенной функции.

Тема 2.6. Показательная функция, ее свойства.

Тема 2.7. Показательные уравнения и неравенства.

Тема 2.8. Применение свойств показательной функции.

Тема 2.9. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы.

Тема 2.10. Свойства логарифмов.

Тема 2.11. Логарифмическая функция, ее свойства.

Тема 2.12. Логарифмические уравнения и неравенства.

Тема 2.13. Логарифмы в природе и технике.

Тема 2.14. Применение логарифмов к решению задач.

Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве.

Тема 3.1. Повторение планиметрии. Основные понятия стереометрии.

Тема 3.2. Прямые и плоскости в пространстве. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей.

Тема 3.3. Перпендикулярность прямых и плоскостей.

Тема 3.4. Углы между прямыми и плоскостями.

Тема 3.5. Прямые и плоскости в практических задачах.

Тема 3.6. Основные пространственные фигуры и их взаиморасположение.

Раздел 4. Координаты и векторы в пространстве.

Тема 4.1. Векторы в пространстве. Действия с векторами.

Тема 4.2. Координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах. Тема 4.3. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости.

Тема 4.4. Решение задач на координаты и векторы.

Раздел 5. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции.

Тема 5.1. Основы тригонометрии.

Тема 5.2. Основные тригонометрические тождества.

Тема 5.3. Периодические функции. Тригонометрические функции.

Тема 5.4. Преобразование графиков тригонометрических функций.

Тема 5.5. Описание производственных процессов с помощью графиков функций.

Тема 5.6. Обратные тригонометрические функции.

Тема 5.7. Тригонометрические уравнения.

Тема 5.8. Тригонометрические неравенства.

Тема 5.9. Решение задач тригонометрии.

Раздел 6. Производная функции, ее применение.

Тема 6.1. Монотонность функции. Экстремумы функции. Точки экстремума.

Тема 6.2. Понятие о непрерывности функции.

Тема 6.3. Производная функции.

Тема 6.4. Геометрический смысл производной.

Тема 6.5. Физический смысл производной в профессиональных задачах.

Тема 6.6. Применение производной к исследованию функций на монотонность и экстремумы.

Тема 6.7. Исследование функций и построение графиков.

Тема 6.8. Наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке.

Тема 6.9. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах.

Тема 6.10. Решение задач. Производная функции, ее применение.

Раздел 7. Многогранники и тела вращения.

Тема 7.1. Многогранники.

Тема 7.2. Призма. Прямая и правильная призмы.

- Тема 7.3. Параллелепипед, куб.
- Тема 7.4. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.
- Тема 7.5. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды.
- Тема 7.6. Движение в пространстве. Симметрия в пространстве.
- Тема 7.7. Правильные многогранники, их свойства.
- Тема 7.8. Симметрия в профессии. Сечения многогранников в профессиональных задачах.
- Тема 7.9. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра.
- Тема 7.10. Конус, его составляющие. Сечение конуса.
- Тема 7.11. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса.
- Тема 7.12. Шар и сфера, их сечения.
- Тема 7.13. Понятие об объеме тела. Объемы многогранников и тел вращения.
- Тема 7.14. Объемы и площади поверхностей подобных тел.
- Тема 7.15. Комбинации многогранников и тел вращения.
- Тема 7.16. Комбинации геометрических тел на практике.
- Тема 7.17. Решение задач. Многогранники и тела вращения.
- Раздел 8. Первообразная функции, ее применение.
- Тема 8.1. Первообразная функции.
- Тема 8.2. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница.
- Тема 8.3. Определенный интеграл в профессиональной деятельности и жизни.
- Тема 8.4. Решение задач на нахождение первообразной и ее применение.
- Раздел 9. Теория вероятностей и статистика.
- Тема 9.1. Представление данных и описательная статистика.
- Тема 9.2. Составление таблиц и диаграмм на практике.
- Тема 9.3. Операции над событиями, над вероятностями. Условная вероятность.
- Тема 9.4. Элементы комбинаторики.
- Тема 9.5. Вероятность в профессиональных задачах.
- Тема 9.6. Серии последовательных испытаний.
- Тема 9.7. Случайные величины и распределения. Математическое ожидание случайной величины.
- Тема 9.8. Закон больших чисел Непрерывные случайные величины (распределения). Нормальное распределение.
- Тема 9.9. Решение задач комбинаторики, статистики и теории вероятностей.
- Раздел 10. Математический практикум.
- Тема 10.1. Матрицы и определители.
- Тема 10.2. Элементы векторной алгебры.
- Тема 10.3. Комплексные числа.
- Тема 10.4. Графы.
- Тема 10.5. Задачи математической статистики.
- Тема 10.6. Логические операции с множествами. Тема
- 10.7. Решение задач математического практикума.