**2023-2024 учебный год**

**Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины**

**БОУД.07 «Математика»**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | Область применения программы | Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» предназначена для реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения образовательной по специальности 38.02.07 «Банковское дело» на базе основного общего образования. |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | В учебных планах место учебной дисциплины «Математика» определено в составе базовых общеобразовательных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования, для специальностей СПО социально-экономического профиля профессионального образования. |
| 3. | Учебная нагрузка обучающихся | Максимальная учебная нагрузка – 296 часов;  обязательная аудиторная нагрузка – 290 часов, в том числе  практические занятия – 78.  Изучение учебной дисциплины может реализовываться с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. |
| 4. | Тематический план | Раздел 1. Повторение курса математики основной школы.  Тема 1.1. Цель и задачи математики при освоении специальности.  Тема 1.2. Числа и вычисления. Выражения и преобразования.  Тема 1.3. Геометрия на плоскости.  Тема 1.4. Процентные вычисления.  Тема 1.5. Уравнения и неравенства.  Тема 1.6. Системы уравнений и неравенств.  Тема 1.7. Входной контроль.  Раздел 2. Прямые и плоскости в пространстве.  Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей.  Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей.  Тема 2.3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей.  Тема 2.4. Теорема о трех перпендикулярах.  Тема 2.5. Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые.  Тема 2.6. Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве.  Раздел 3. Координаты и векторы.  Тема 3.1. Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка.  Тема 3.2. Векторы в пространстве. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов.  Тема 3.3. Практико-ориентированные задачи на координатной плоскости.  Тема 3.4. Решение задач. Координаты и векторы.  Раздел 4. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции.  Тема 4.1. Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла.  Тема 4.2. Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения.  Тема 4.3. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов.  Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла.  Тема 4.4. Функции, их свойства. Способы задания функций.  Тема 4.5. Тригонометрические функции, их свойства и графики.  Тема 4.6. Преобразование графиков тригонометрических функций.  Тема 4.7. Описание производственных процессов с помощью графиков функций.  Тема 4.8. Обратные тригонометрические функции.  Тема 4.9. Тригонометрические уравнения и неравенства.  Тема 4.10. Системы тригонометрических уравнений.  Тема 4.11. Решение задач. основы тригонометрии. Тригонометрические функции.  Раздел 5. Комплексные числа.  Тема 5.1. Комплексные числа.  Тема 5.2. Применение комплексных чисел.  Раздел 6. Производная функции, ее применение.  Тема 6.1. Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования.  Тема 6.2. Производные суммы, разности произведения, частного.  Тема 6.3. Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции.  Тема 6.4. Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов.  Тема 6.5. Геометрический и физический смысл производной.  Тема 6.6. Физический смысл производной в профессиональных задачах.  Тема 6.7. Монотонность функции. Точки экстремума.  Тема 6.8. Исследование функций и построение графиков.  Тема 6.9 Наибольшее и наименьшее значения функции  Тема 6.10. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах.  Тема 6.11. Решение задач. Производная функции, ее применение.  Раздел 7. Многогранники и тела вращения.  Тема 7.1. Вершины, ребра, грани многогранника.  Тема 7.2. Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы.  Тема 7.3. Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда.  Тема 7.4. Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.  Тема 7.5. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды.  Тема 7.6. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде.  Тема 7.7. Примеры симметрий в профессии.  Тема 7.8. Правильные многогранники, их свойства.  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. Отношение объемов подобных тел.  Тема 7.14. Объемы и площади поверхностей тел.  Тема 7.15. Комбинации многогранников и тел вращения.  Тема 7.16. Геометрические комбинации на практике.  Тема 7.17. Решение задач. Многогранники и тела вращения.  Раздел 8. Первообразная функции, ее применение.  Тема 8.1. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных.  Тема 8.2. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница.  Тема 8.3. Неопределенный и определенный интегралы.  Тема 8.4. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции.  Тема 8.5. Определенный интеграл в жизни.  Тема 8.6. Решение задач. Первообразная функции, ее применение.  Раздел 9. Степени и корни. Степенная функция.  Тема 9.1. Степенная функция, ее свойства.  Тема 9.2. Преобразование выражений с корнями n-ой степени.  Тема 9.3. Свойства степени с рациональным и действительным показателями.  Тема 9.4. Решение иррациональных уравнений и неравенств.  Тема 9.5. Степени и корни. Степенная функция.  Раздел 10. Показательная функция.  Тема 10.1. Показательная функция, ее свойства.  Тема 10.2. Решение показательных уравнений и неравенств.  Тема 10.3. Системы показательных уравнений.  Тема 10.4. Решение задач. Показательная функция.  Раздел 11. Логарифмы. Логарифмическая функция.  Тема 11.1. Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число е.  Тема 11.2. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования.  Тема 11.3. Логарифмическая функция, ее свойства.  Тема 11.4. Решение логарифмических уравнений и неравенств.  Тема 11.5. Системы логарифмических уравнений.  Тема 11.6. Логарифмы в природе и технике.  Тема 11.7. Решение задач. Логарифмы. Логарифмическая функция.  Раздел 12. Множества. Элементы теории графов.  Тема 12.1. Множества.  Тема 12.2. Операции с множествами.  Тема 12.3. Графы.  Тема 12.4. Решение задач. Множества. Графы и их применение.  Раздел 13. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.  Тема 13.1. Основные понятия комбинаторики.  Тема 13.2. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей.  Тема 13.3. Вероятность в профессиональных задачах.  Тема 13.4. Дискретная случайная величина, закон ее распределения.  Тема 13.5. Задачи математической статистики.  Тема 13.6. Составление таблиц и диаграмм на практике.  Тема 13.7. Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.  Раздел 14. Уравнения и неравенства.  Тема 14.1. Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения.  Тема 14.2. Графический метод решения уравнений, неравенств.  Тема 14.3. Уравнения и неравенства с модулем.  Тема 14.4. Уравнения и неравенства с параметрами.  Тема 14.5. Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений.  Тема 14.6. Решение задач. Уравнения и неравенства. |
| 5. | Информационное обеспечение обучения | Реализация программы обеспечена законодательными и нормативными актами, справочно- информационными ресурсами, учебной литературой и учебно-методическими материалами.   1. ЭБС «Цифровой образовательный ресурс IPR SMART» - <https://www.iprbookshop.ru/> (с 07.09.2017 г.) 2. ЭБС «Лань» - <https://e.lanbook.com/> ( с 07.09.2017 г.) 3. ЭБС Образовательная платформа Юрайт (ЭБС «Юрайт») - <https://urait.ru/> ( с 07.09.2017 г.) 4. ЭБС «Znanium» - <https://znanium.com/> (с 20.04.2019 г.) 5. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru» - <https://ibooks.ru/> (с 01.07.2021 г.) 6. Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО «PROFобразование» - <https://profspo.ru/> (с 01.09.2024 г.) |
| 6. | Промежуточная аттестация | Экзамен |
| 7. | Автор-составитель | Мокеева Н.А.., преподаватель. |