

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шутов Олег Леонтьевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 28.12.2024 14:46:14  
Уникальный программный ключ:  
2ee6ded937fc2877009a3b03e0f0a7f33d8083d5

\*\*\*

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ  
«КУБАНСКИЙ ИНСТИТУТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»  
(АНПОО КУБАНСКИЙ ИПО)»**

**ОТДЕЛЕНИЕ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Учебной дисциплины  
**ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

по специальности  
**38.02.06 Финансы**

**Краснодар, 2022**

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по КОД и МР  
\_\_\_\_\_/ Т.В. Першакова  
20.05.2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор АНПОО «Кубанский ИПО»  
\_\_\_\_\_/ О.Л. Шутов  
Приказ №58-О от 30.05.2022 г.

**ОДОБРЕНО**

Педагогическим советом  
Протокол №6 от 26.05.2022 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена. Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.06 Финансы (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.02.2018 № 65, зарегистрированного Министерством Юстиции России 26.02.2018 № 50134), входящей в состав укрупненной группы специальностей 38.00.00 Экономика и управление, с учетом примерной основной образовательной программы, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 38.00.00 Экономика и управление

**Организация - разработчик:** АНПОО Кубанский ИПО»

**Разработчик:**

Трофимова Наталия Геннадьевна, преподаватель АНПОО «Кубанский ИПО»

**Рецензенты:**

1. Суконина Светлана Валерьевна – преподаватель, АНПОО Кубанский ИПО»  
Квалификация по диплому: учитель математики и информатики
2. Димиткина Анастасия Борисовна – преподаватель, ГБПОУ КК КТЭК  
Квалификация по диплому: учитель математики и информатики

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ | 4  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                    | 5  |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ                        | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ<br>ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.06 Финансы.

Учебная дисциплина Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 38.02.06 Финансы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК                                                                                                           | Умения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Знания                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК.01.<br>ЛР 4<br>ЛР 14<br>ЛР 15<br>ЛР-СОП-3                                                                         | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности |
| ПК 1.1,<br>ПК 1.3 – ПК 1.5<br>ПК 2.1. – ПК 2.3,<br>ПК 3.1 – ПК 3.5,<br>ПК 4.2.<br>ЛР 4<br>ЛР 14<br>ЛР 15<br>ЛР-СОП-3 | Применять формулы вычисления простого и сложного процентов, методы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач, обоснования целесообразности операций бухгалтерского учёта; рассчитывать экономические показатели, применяемые в бухгалтерских расчётах.                                                                                                                                                                                                    | Формулы простого и сложного процентов, основы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических и бухгалтерских задач.                                                                                                                                                                                                                                       |

## Перечень личностных результатов:

| Код      | Наименование личностных результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ЛР 4     | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа».                                                                                                                                                                                 |
| ЛР 14    | Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость |
| ЛР 15    | Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ЛР-СОП-3 | Адекватно оценивающий свои способности и возможности, ответственно относящийся к процессу обучения и его результатам                                                                                                                                                                                                                                                                      |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                       | Объем в часах |
|----------------------------------------------------------|---------------|
| Объем образовательной программы учебной дисциплины       | 72            |
| в том числе:                                             |               |
| в форме практической подготовки                          | 34            |
| теоретическое обучение                                   | 30            |
| практические занятия                                     | 34            |
| Самостоятельная работа                                   | 8             |
| Промежуточная аттестация <i>дифференцированный зачет</i> |               |

## Тематический план учебной дисциплины ЕН.01 Математика

| Наименование разделов и тем                                                           | Объем образовательной программы учебной дисциплины | Самост. работа студента (час) | Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем |                                        |                    |                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|--------------------------------|
|                                                                                       |                                                    |                               | Всего                                                       | в т.ч. в форме практической подготовки | Теоретич. обучение | Практич. (семинарские) занятия |
| <b>Раздел 1. Математический анализ</b>                                                | <b>30</b>                                          |                               | <b>30</b>                                                   | <b>10</b>                              | <b>16</b>          | <b>14</b>                      |
| Тема 1.1 Функция одной переменной                                                     | 4                                                  |                               | 4                                                           | 4                                      | 2                  | 2                              |
| Тема 1.2 Пределы и непрерывность функции                                              | 6                                                  |                               | 6                                                           | 6                                      | 2                  | 4                              |
| Тема 1.3 Производная и её приложение                                                  | 10                                                 |                               | 10                                                          |                                        | 6                  | 4                              |
| Тема 1.4 Неопределённый интеграл                                                      | 6                                                  |                               | 6                                                           |                                        | 4                  | 2                              |
| Тема 1.5 Определённый интеграл                                                        | 4                                                  |                               | 4                                                           |                                        | 2                  | 2                              |
| <b>Раздел 2. Линейная алгебра</b>                                                     | <b>12</b>                                          |                               | <b>12</b>                                                   | <b>4</b>                               | <b>6</b>           | <b>6</b>                       |
| Тема 2.1. Матрицы и определители                                                      | 6                                                  |                               | 6                                                           | 2                                      | 4                  | 2                              |
| Тема 2.2 Системы линейных уравнений (СЛУ)                                             | 6                                                  |                               | 6                                                           | 2                                      | 2                  | 4                              |
| <b>Раздел 3. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики</b> | <b>12</b>                                          | <b>4</b>                      | <b>8</b>                                                    | <b>8</b>                               | <b>4</b>           | <b>4</b>                       |
| Тема 3.1 Основные понятия теории вероятности и комбинаторики                          | 6                                                  | 2                             | 4                                                           | 4                                      | 2                  | 2                              |
| Тема 3.2 Элементы математической статистики                                           | 6                                                  | 2                             | 4                                                           | 4                                      | 2                  | 2                              |
| <b>Раздел 4. Основные математические методы в профессиональной деятельности</b>       | <b>16</b>                                          | <b>4</b>                      | <b>12</b>                                                   | <b>12</b>                              | <b>4</b>           | <b>8</b>                       |
| Тема 4.1 Применение методов математического анализа при решении экономических задач   | 8                                                  |                               | 8                                                           | 8                                      | 2                  | 6                              |
| Тема 4.2 Простейшее приложение линейной алгебры в экономике                           | 8                                                  | 4                             | 4                                                           | 4                                      | 2                  | 2                              |
| <b>Дифференцированный зачет</b>                                                       | <b>2</b>                                           |                               | <b>2</b>                                                    |                                        |                    | <b>2</b>                       |
| <b>Всего по дисциплине</b>                                                            | <b>72</b>                                          | <b>8</b>                      | <b>64</b>                                                   | <b>34</b>                              | <b>30</b>          | <b>34</b>                      |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем               | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся                                                                                                                                                                                        | Объем в часах | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы                         |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                         | 2                                                                                                                                                                                                                                                                 | 3             | 4                                                                                             |
| <b>Раздел 1. Математический анализ</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>30</b>     |                                                                                               |
| Тема 1.1 Функция одной переменной.*       | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>4</b>      | ОК01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.<br>ЛР 4, ЛР 14, ЛР 15, ЛР-СОП-3 |
|                                           | 1. Функция, область определения и множество значений. Способы задания функции.<br>2. Свойства функции: чётность и нечётность, монотонность, периодичность. Основные элементарные функции, их свойства и графики.                                                  | 2             |                                                                                               |
|                                           | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                           | 2             |                                                                                               |
|                                           | Практическое занятие 1. «Нахождение области определения функции, исследование функции (без применения производной)»                                                                                                                                               | 2*            |                                                                                               |
| Тема 1.2 Пределы и непрерывность функции* | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>6</b>      | ОК01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.<br>ЛР 4, ЛР 14, ЛР 15, ЛР-СОП-3 |
|                                           | 1. Определение предела функции в точке и на бесконечности. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы.<br>2. Односторонние пределы функции. Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы.                                                  | 2             |                                                                                               |
|                                           | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                                                           | 4             |                                                                                               |
|                                           | Практическое занятие 2. «Нахождение предела функции»<br>Практическое занятие 3. «Нахождение области непрерывности и точек разрыва»                                                                                                                                | 2*<br>2*      |                                                                                               |
| Тема 1.3 Производная и её приложение*     | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                                                              | <b>10</b>     | ОК01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.<br>ЛР 4, ЛР 14, ЛР 15, ЛР-СОП-3 |
|                                           | 1. Производная функции. Геометрическое и физическое приложение производной. Производная сложной функции. Производная высшего порядка.<br>2. Исследование функции при помощи производной (монотонность, экстремумы функции, выпуклость и точки перегиба графика) и | 2<br>2*       |                                                                                               |

|                                   |                                                                                                                                                 |           |                                                                                                  |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | построение графика функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значения функции.<br>3. Нахождение наименьшего и наибольшего значения функции. | 2*        |                                                                                                  |
|                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                         | 4         |                                                                                                  |
|                                   | Практическое занятие 4. «Нахождение производной функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значений функции»                                 | 2*        |                                                                                                  |
|                                   | Практическое занятие 5. «Исследование функции и построение графика»                                                                             | 2*        |                                                                                                  |
| Тема 1.4 Неопределённый интеграл  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                            | <b>6</b>  | ОК01, ПК1.1, ПК1.3–ПК1.5,<br>ПК2.1–ПК2.3, ПК3.1–ПК3.5, ПК4.2.<br>ЛР 4, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР-СОП-3 |
|                                   | 1. Первообразная и неопределённый интеграл, его свойства.<br>2. Методы интегрирования: метод замены переменной и интегрирование по частям.      | 2<br>2*   |                                                                                                  |
|                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                         | 2         |                                                                                                  |
|                                   | Практическое занятие 6. «Вычисление неопределённого интеграла методом замены переменной и интегрированием по частям»                            | 2         |                                                                                                  |
| Тема 1.5 Определённый интеграл    | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                            | <b>4</b>  | ОК01, ПК1.1, ПК1.3–ПК1.5,<br>ПК2.1–ПК2.3, ПК3.1–ПК3.5, ПК4.2. ЛР 4, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР-СОП-3    |
|                                   | 1. Определённый интеграл и его свойства.                                                                                                        | 2         |                                                                                                  |
|                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                         | 2         |                                                                                                  |
|                                   | Практическое занятие 7. «Вычисление определённого интеграла. Площади плоских фигур»                                                             | 2*        |                                                                                                  |
| <b>Раздел 2. Линейная алгебра</b> |                                                                                                                                                 | <b>12</b> |                                                                                                  |
| Тема 2.1 Матрицы и определители   | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                            | <b>6</b>  | ОК01, ПК1.1, ПК1.3–ПК1.5,<br>ПК2.1–ПК2.3, ПК3.1–ПК3.5, ПК4.2.<br>ЛР 4, ЛР 14,<br>ЛР 15, ЛР-СОП-3 |
|                                   | 1. Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. Обратная матрица.                                                                     | 2         |                                                                                                  |
|                                   | 2. Определители матриц и их свойства. Ранг матрицы.                                                                                             | 2         |                                                                                                  |
|                                   | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                         | 2         |                                                                                                  |
|                                   | Практическое занятие 8. «Выполнение действий над матрицами. Вычисление определителей матриц. Нахождение ранга матрицы»*                         | 2*        |                                                                                                  |
| Тема 2.2 Системы                  | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                            | <b>6</b>  | ОК01, ПК1.1,                                                                                     |

|                                                                                       |                                                                                                                               |           |                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| линейных уравнений (СЛУ)                                                              | 1.Понятие системы линейных уравнений (СЛУ).<br>2.Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом обратной матрицы. | 2         | ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.<br>ЛР 4, ЛР 14, ЛР 15, ЛР-СОП-3              |
|                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                       | 4         |                                                                                               |
|                                                                                       | Практическое занятие 9. «Решение систем линейных уравнений методом Крамера»                                                   | 2         |                                                                                               |
|                                                                                       | Практическое занятие 10. «Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы»*                                        | 2*        |                                                                                               |
| <b>Раздел 3. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики</b> |                                                                                                                               | <b>12</b> |                                                                                               |
| Тема 3.1 Основные понятия теории вероятности и комбинаторики*                         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                          | <b>6</b>  | ОК01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.<br>ЛР 4, ЛР 14, ЛР 15, ЛР-СОП-3 |
|                                                                                       | 1.Понятие события и его виды. Понятие вероятности.                                                                            | 2*        |                                                                                               |
|                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                       | 2         |                                                                                               |
|                                                                                       | Практическое занятие 11. «Решение простейших задач на вычисление вероятности случайных событий»                               | 2         |                                                                                               |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                     | 2         |                                                                                               |
|                                                                                       | Выполнение презентации по теме «Применение теории вероятности в экономике»                                                    |           |                                                                                               |
| Тема 3.2 Элементы математической статистики*                                          | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                          | <b>6</b>  | ОК01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3,ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.<br>ЛР 4, ЛР 14, ЛР 15, ЛР-СОП-3  |
|                                                                                       | 1.Основные задачи и понятия математической статистики.                                                                        | 2*        |                                                                                               |
|                                                                                       | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                       | 2         |                                                                                               |
|                                                                                       | Практическое занятие 12. «Составление статистического распределения выборки. Построение гистограммы и полигона частот»        | 2*        |                                                                                               |
|                                                                                       | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                     | 2         |                                                                                               |

|                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                             |           |                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                              | Написание реферата по теме «Математическая статистика и применение её в экономике»                                                                                                                                          |           |                                                                                               |
| <b>Раздел 4. Основные математические методы в профессиональной деятельности</b>              |                                                                                                                                                                                                                             | <b>16</b> |                                                                                               |
| Тема 4.1 Применение методов математического анализа при решении экономических задач*         | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                        | <b>8</b>  | ОК01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.<br>ЛР 4, ЛР 14, ЛР 15, ЛР-СОП-3 |
|                                                                                              | 1.Процент. Нахождение процента от числа; числа по его процентам; процентное отношение двух чисел. Формулы простого и сложного процентов. Производная функции; производная сложной функции. Экономический смысл производной. | 2*        |                                                                                               |
|                                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                     | 6         |                                                                                               |
|                                                                                              | Практическое занятие 13 «Задачи о вкладах и кредитах»                                                                                                                                                                       | 2*        |                                                                                               |
|                                                                                              | Практическое занятие 14 «Задачи на оптимальный выбор»                                                                                                                                                                       | 2*        |                                                                                               |
| Тема 4.2 Простейшее приложение линейной алгебры в экономике*                                 | Практическое занятие 15 «Использование производной функции в экономике. Экономический смысл производной»                                                                                                                    | 2*        |                                                                                               |
|                                                                                              | <b>Содержание учебного материала</b>                                                                                                                                                                                        | <b>8</b>  | ОК01, ПК1.1, ПК1.3– ПК1.5, ПК2.1– ПК2.3, ПК3.1– ПК3.5, ПК4.2.<br>ЛР 4, ЛР 14, ЛР 15, ЛР-СОП-3 |
|                                                                                              | 1.Понятие матрицы, её виды. Действия над матрицами. Определители матриц и их свойства.                                                                                                                                      | 2*        |                                                                                               |
|                                                                                              | <b>В том числе практических занятий</b>                                                                                                                                                                                     | 2         |                                                                                               |
|                                                                                              | Практическое занятие 16. «Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений»                                                                                                                     | 2*        |                                                                                               |
|                                                                                              | <b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Решение прикладных задач в области экономики. Экономический смысл производной                                                                                                    | <b>4</b>  |                                                                                               |
| <b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (Практическое занятие 17)</b> |                                                                                                                                                                                                                             | <b>2</b>  |                                                                                               |
| <b>Всего:</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                                             | <b>72</b> |                                                                                               |

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет математики, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых- математиков) и техническими средствами обучения: мультимедийным оборудованием, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. Список дополнен новыми изданиями.

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике. В 2 ч. Часть 1 : учеб. пособие для СПО / Н.В. Богомолов. – 11-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2019. – 285 с. – Серия : Проф. образование.
2. Богомолов, Н.В. Практические занятия по математике. В 2 ч. Часть 2 : учеб. пособие для СПО / Н.В. Богомолов. – 11-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2019. – 217 с. – Серия : Проф. образование.
3. Григорьев, В.П. Сборник задач по высшей математике : учебное пособие для студ. учрежд. СПО / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – 6-е изд., стер. – М. : Академия, 2019. – 160 с.
4. Григорьев, В.П. Элементы высшей математики : учебник для студ. учрежд. СПО / В.П. Григорьев, Ю.А. Дубинский, Т.Н. Сабурова. – М. : Академия, 2019. – 400 с.
5. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачев и др. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 463 с.: ил.
6. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 255 с.: ил. – МГУ-школе.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449006>
2. Кремер, Н. Ш. Линейная алгебра : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, М. Н. Фридман, И. М. Тришин ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 422 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10169-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456461>

3. Орлова, И. В. Линейная алгебра и аналитическая геометрия для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Орлова, В. В. Угрозов, Е. С. Филонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 370 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10170-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456460>
4. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 479 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00859-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450808>
5. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1, Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 326 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08799-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/434366>
6. Высшая математика : учебник и практикум для СПО / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общ. ред. М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 472 с. — (Серия : Профессиональное образование). - URL : [//www.biblio-online.ru](https://www.biblio-online.ru)
7. Высшая математика для экономистов : учебник и практикум для СПО / Н. Ш. Кремер, М. Н. Фридман, Б. А. Путко, И. М. Тришин ; под ред. Н. Ш. Кремера. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 909 с. — (Серия : Профессиональное образование). -- URL : [//www.biblio-online.ru](https://www.biblio-online.ru)
8. Гашков, С. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для СПО / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 448 с. — (Серия : Профессиональное образование). — URL : [//www.biblio-online.ru](https://www.biblio-online.ru)
9. Далингер, В. А. Математика: логарифмические уравнения и неравенства : учебное пособие для СПО / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 176 с. — (Серия : Профессиональное образование). - URL : [//www.biblio-online.ru](https://www.biblio-online.ru)
10. Короев, Ю. И. Начертательная геометрия : учебник / Ю.И. Короев. — 3-е изд., стер. — Москва. - КНОРУС, 2017. — 422 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL : <http://www.book.ru/>
11. Кремер, Н. Ш. Высшая математика для экономистов в 3 ч. Часть 1, 2, 3 : учебник и практикум для СПО / под ред. Н. Ш. Кремера. — 5-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 276 с. — (Серия : Профессиональное образование). — URL : [//www.biblio-online.ru](https://www.biblio-online.ru)
12. Кувшинов, Н. С. Начертательная геометрия. Краткий курс : учебное пособие / Н.С.Кувшинов. — Москва : КНОРУС, 2017. — 150 с. — (Среднее профессиональное образование). - URL : <http://www.book.ru/>
13. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебник и практикум для СПО / Е. Г. Плотникова, А. П. Иванов, В. В. Логинова, А. В. Морозова ; под ред. Е. Г. Плотниковой. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 340 с. — (Серия : Профессиональное образование). - URL : [//www.biblio-online.ru](https://www.biblio-online.ru)
14. Математика : учебник / М.И. Башмаков. — М. : КноРус, 2017. — 394 с. — СПО. - URL : <http://www.book.ru/>
15. Попов, А. М. Математика для экономистов : учебник для СПО / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под ред. А. М. Попова. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 564 с. — (Серия : Профессиональное образование). - URL : [//www.biblio-online.ru](https://www.biblio-online.ru)
16. [www.feior.edu.ru](http://www.feior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
17. [www.sehool-eolleetion.edu.ru](http://www.sehool-eolleetion.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Критерии оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Методы оценки                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> <p>Формулы простого и сложного процентов, основы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических и бухгалтерских задач.</p> | <p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ.</p> <p>Оценка 5» ставится при полноте ответа или решения в объеме 90% - 100%,</p> <p>Оценка 4» ставится при полноте ответа или решения в объеме 70% - 89%,</p> <p>Оценка 3» ставится при полноте ответа или решения в объеме 51% - 69%,</p> <p>Оценка 2» ставится при полноте ответа или решения в объеме 50% и менее.</p> | <p>Проведение устных опросов, письменных контрольных работ.</p>                         |
| <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>                                                                                                              | <p>Выполнение практических работ в соответствии с заданием.</p> <p>Оценка 5» ставится при правильном выполнении 90% - 100% объема работы,</p> <p>Оценка 4» ставится при правильном выполнении 70% - 89% объема работы,</p> <p>Оценка 3» ставится при правильном выполнении 51% - 69% объема работы,</p> <p>Оценка 2» ставится при правильном выполнении менее 50% объема работы.</p>                                       | <p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ. ПЗ № 1, 15, 16,17, 18</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Применять формулы вычисления простого и сложного процентов, методы линейной алгебры, математического анализа, теории вероятности и математической статистики для решения экономических задач, обоснования целесообразности операций бухгалтерского учёта; рассчитывать экономические показатели применяемые в бухгалтерских расчётах.</p> |  | <p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ. ПЗ № 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14,15, 16,17,18, 19, 20</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|