

Профессиональное образовательное частное учреждение
«Чебоксарский кооперативный техникум» Чувашпотребсоюза

УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
Чебоксарского кооперативного
техникума Чувашпотребсоюза
от 09.06.2023 № 203 - пд

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. Математика

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
38.02.06 Финансы

2023 г.

Одобрено
на заседании цикловой комиссии
естественнонаучных дисциплин

Зам. директора по УМР
И.В.Ерохина

Разработана на основе ФГОС по
специальности 38.02.06 Финансы,
утвержденного приказом
Минобразования РФ от 05 февраля
2018 г. № 65,
примерной основной образовательной
программы

Разработчики:

Игнашова Е.М., преподаватель

Маланчева С.А., преподаватель

Мисюк Т.М., преподаватель

Можайкина Н.С., преподаватель

Павлова Ж.А., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

1.1. Место учебной 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. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ПК 1.1. Рассчитывать показатели проектов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации;

ПК 1.3. Осуществлять контроль за совершением операций со средствами бюджетов бюджетной системы Российской Федерации;

ПК 1.4. Составлять плановые документы государственных и муниципальных учреждений и обоснования к ним;

ПК 1.5. Обеспечивать финансово-экономическое сопровождение деятельности по осуществлению закупок для государственных и муниципальных нужд.

ПК 2.1. Определять налоговую базу, суммы налогов, сборов, страховых взносов, сроки их уплаты и сроки представления налоговых деклараций и расчетов;

ПК 2.2. Обеспечивать своевременное и полное выполнение обязательств по уплате налогов, сборов и других обязательных платежей в бюджеты бюджетной системы Российской Федерации;

ПК 2.3. Осуществлять налоговый контроль, в том числе в форме налогового мониторинга.

ПК 3.1. Планировать и осуществлять мероприятия по управлению финансовыми ресурсами организации;

ПК 3.2. Составлять финансовые планы организации;

ПК 3.3. Оценивать эффективность финансово-хозяйственной деятельности организации, планировать и осуществлять мероприятия по ее повышению;

ПК 3.4. Обеспечивать осуществление финансовых взаимоотношений с организациями, органами государственной власти и местного самоуправления;

ПК 3.5. Обеспечивать финансово-экономическое сопровождение деятельности по осуществлению закупок для корпоративных нужд.

ПК 4.2. Осуществлять предварительный, текущий и последующий контроль хозяйственной деятельности объектов финансового контроля;

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|------------|---|--|
| ОК 01 | распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения | актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в |

| | | |
|--|--|--|
| | 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) | 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, ПК 1.3 – ПК 1.5 ПК 2.1. – ПК 2.3, ПК 3.1 – ПК 3.5, ПК 4.2. | <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>-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</p> | <p>Формулы простого и сложного процентов, основы линейной алгебры, математического анализа, теории комплексных чисел теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических и бухгалтерских задач.</p> <p>-основные математические методы решения прикладных задач;</p> <p>- основы интегрального и дифференциального исчисления;</p> <p>- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p> |

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: | |
| теоретическое обучение | 26 |
| практические занятия | 34 |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Консультации | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | 6 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся | Кол-во часов |
|---|--|--------------|
| Раздел 1. Математический анализ | | |
| Тема 1.1 Функция одной переменной. | Содержание учебного материала | |
| | 1. Функция, область определения и множество значений. Способы задания функции. Свойства функции: чётность и нечётность, монотонность, периодичность. Основные элементарные функции, их свойства и графики. | 2 |
| | 2. Практическое занятие №1. Нахождение области определения функции, исследование функции (без применения производной) | 2 |
| Тема 1.2 Пределы и непрерывность функции | Содержание учебного материала | |
| | 3. Определение предела функции в точке и на бесконечности. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Односторонние пределы функции. Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы. | 2 |
| | 4. Практическое занятие №2. Нахождение предела функции | 2 |
| | 5. Практическое занятие №3. Нахождение области непрерывности и точек разрыва | 2 |
| Тема 1.3 Производная и её приложение | Содержание учебного материала | |
| | 6. Производная функции. Геометрическое и физическое приложение производной. Производная сложной функции. Производная высшего порядка. | 2 |
| | 7. Исследование функции при помощи производной (монотонность, экстремумы функции, выпуклость и точки перегиба графика) и построение графика функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значения функции. | 2 |
| | 8. Практическое занятие №4. Нахождение производной функции. Нахождение наименьшего и наибольшего значений функции | 2 |
| | 9. Практическое занятие №5. Исследование функции и построение графика | 2 |
| Тема 1.4 Неопределённый интеграл | Содержание учебного материала | |
| | 10. Первообразная и неопределённый интеграл, его свойства. Методы интегрирования: метод замены переменной и интегрирование по частям. | 2 |
| | 11. Практическое занятие №6. Вычисление неопределённого интеграла методом замены переменной и интегрированием по частям | 2 |
| Тема 1.5 Определённый интеграл | Содержание учебного материала | |
| | 12. Задача о криволинейной трапеции. Определённый интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление площади плоских фигур. | 2 |
| | 13. Практическое занятие №7. Вычисление определённого интеграла. Площади плоских фигур | 2 |
| | 14. Практическое занятие №8. Вычисление площади плоских фигур | 2 |

| | | |
|--|--|---|
| | Самостоятельная работа №1. Решение задач по разделу «Математический анализ» | 2 |
| Раздел 2. Линейная алгебра | | |
| Тема 2.1 Матрицы и определители | Содержание учебного материала | |
| | 15. Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. Обратная матрица. Определители матриц и их свойства. Ранг матрицы. | 2 |
| | 16. Практическое занятие №9. Выполнение действий над матрицами. Вычисление определителей матриц. Нахождение ранга матрицы | 2 |
| Тема 2.2 Системы линейных уравнений (СЛУ) | Содержание учебного материала | |
| | 17. Понятие системы линейных уравнений (СЛУ). Решение систем линейных уравнений методом Крамера, методом обратной матрицы. | 2 |
| | 18. Практическое занятие №10. Решение систем линейных уравнений методом Крамера | 2 |
| | 19. Практическое занятие №11. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы | 2 |
| | Самостоятельная работа №2. Решение задач по разделу «Линейная алгебра» | 2 |
| Раздел 3. Основы теории вероятности, комбинаторики и математической статистики | | |
| Тема 3.1 Основные понятия теории вероятности и комбинаторики | Содержание учебного материала | |
| | 20. Понятие события и его виды. Операции над событиями | 2 |
| | 21. Понятие вероятности. Теоремы сложения и вычитания вероятностей. Формула полной вероятности. Схема независимых событий. Формула Бернулли. | 2 |
| | 22. Практическое занятие №12. Решение простейших задач на вычисление вероятности случайных событий | 2 |
| Тема 3.2 Элементы математической статистики | Содержание учебного материала | |
| | 23. Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. Статистическое распределение. Оценка параметров генеральной совокупности по её выборке. Интервальная оценка. Доверительный интервал и доверительная вероятность. | 2 |
| | 24. Практическое занятие №13. Составление статистического распределения выборки. Построение гистограммы и полигона частот | 2 |
| Раздел 4. Основные математические методы в профессиональной деятельности | | |
| Тема 4.1 Применение методов математического анализа при решении экономических задач | Содержание учебного материала | |
| | 25. Основы математического моделирования при решении задач с экономическим содержанием. Понятие о математической модели. О математических моделях в экономике. Схема процесса математического моделирования. Примеры использования математических знаний: проценты, функции, формулы n-го члена и суммы арифметической и геометрической прогрессий, уравнения и неравенства, производная в решении задач с экономическим содержанием. | 2 |

| | | |
|--|--|----|
| | 26. Практическое занятие №14. Решение задач о вкладах и кредитах. | 2 |
| | 27. Практическое занятие №15. Решение задач оптимизации производства товаров и услуг. | 2 |
| | 28. Практическое занятие №16. Решение задач на товарно-денежные отношения. | 2 |
| Тема 4.2 Простейшее приложение линейной алгебры в экономике | Содержание учебного материала | |
| | 29. Матрицы в экономике. Экономические задачи, сводящиеся к системам линейных уравнений. | 2 |
| | 30. Практическое занятие №17. Решение экономических задач с применением матриц и систем линейных уравнений. | 2 |
| Консультации | | 2 |
| Промежуточная аттестация в форме экзамена | | 6 |
| Максимальная учебная нагрузка | | 72 |

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

Нормативно – правовые источники

Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон : текст с изм. и доп. на 2020 год. - Москва : Эксмо, 2020. - 160 с.

Основные источники

Баврин И.И. Математика : учебник и практикум для сред. проф. образования / И.И. Баврин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2019. - 618 с.

Дополнительные источники

Гончаренко В.М. Элементы высшей математики : учебник для сред. проф. образования / В.М. Гончаренко, Л.В. Липагина, А.А. Рылов. — Москва : КноРус, 2021. — 363 с. — Текст : электронный // ЭБС "Book.ru" : [сайт]. - URL: <https://book.ru/> (дата обращения: 31.08.2021).

Гулиян Б.Ш. Элементы высшей математики : учебное пособие для сред. проф. образования / Б.Ш. Гулиян, Г.Б. Гулиян. — Москва : КноРус, 2021. — 436 с. — Текст : электронный // ЭБС "Book.ru" : [сайт]. - URL: <https://book.ru/> (дата обращения: 31.08.2021).

Математика и информатика : учебник и практикум для сред. проф. образования / под ред. В.Д. Элькина. - Москва : Юрайт, 2019. - 528 с.

Интернет-ресурсы

ЭБС BOOK.ru : сайт. - URL: <https://www.book.ru/> (дата обращения: 31.08.2021). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

Учебно-методические источники

ЭБС Юрайт : Индивидуальная книжная полка преподавателя. – URL: <https://urait.ru/info/about-ikpp>

3.3. Организация дистанционного обучения

При организации дистанционного формата обучения в техникуме реализация дисциплины / профессионального модуля осуществляется в виде онлайн уроков в социальной сети Вконтакте.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|---|--|---|
| <i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> | | |
| <p>- основные математические методы решения прикладных задач;</p> <p>- основы интегрального и дифференциального исчисления;</p> <p>- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>- формулы простого и сложного процентов, основы линейной алгебры, математического анализа, теории комплексных чисел теории вероятности и математической статистики необходимые для решения экономических и бухгалтерских задач.</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>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>Текущий контроль – оценка за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - устный опрос; - самостоятельная работа. <p>Промежуточная аттестация: Экзамен</p> <p>Оценка знаний и умений осуществляется по балльной системе.</p> |
| <i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> | | |
| <p>- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;</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</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%</p> | <p>Текущий контроль – оценка за:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практические занятия; - устный опрос; - самостоятельная работа. <p>Промежуточная аттестация: Экзамен</p> |

| | | |
|---|---|---|
| <p>операций бухгалтерского учёта; -рассчитывать экономические показатели применяемые в бухгалтерских расчётах. - 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>- 69% объема работы, Оценка «2» ставится при правильном выполнении менее 50% объема работы.</p> | <p>Оценка знаний и умений осуществляется по балльной системе.</p> |
|---|---|---|

5. СРЕДСТВА АДАПТАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ К ПОТРЕБНОСТЯМ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

В случае необходимости, инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат);
- в печатной форме на языке Брайля (при возможности);
- индивидуальные задания.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- видеоматериалы с субтитрами;
- индивидуальные задания.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- индивидуальные задания.

Кроме того, могут применяться элементы дистанционных образовательных технологий для изучения учебного материала на удалении.