

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: **Негосударственное аккредитованное некоммерческое частное**  
ФИО: Агабекян Раиса Левоновна **образовательное учреждение высшего образования**  
Должность: ректор  
Дата подписания: 19.01.2024 23:17:17  
Уникальный программный ключ:  
4237c7ccb9b9e111bbaf1f4fcda9201d015c4dbaa123ff774747307b9b9b0e

**ИМСИТ»**  
(г. Краснодар)

**Академический**

**колледж**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной  
работе,  
доцент Севрюгина Н. И.  
25 декабря 2023 г

1

**ЕН.01 Математика**

**Рабочая программа учебной дисциплины**

Для студентов специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский

учет (по отраслям)

социально-экономический профиль

квалификация выпускника -

Бухгалтер

**Краснодар, 2023**

Рассмотрено  
на заседании предметно цикловой комиссии  
Протокол № 5 от 20 декабря 2023г.  
Председатель ПЦК А.А. Берулько  
И. о. Зав. ОЭиП Академического колледжа  
М. А. Годяева

Принято  
педагогическим советом  
Академического колледжа  
Протокол № 5  
от 20 декабря 2023 г.

Рабочая программа разработана на основе основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена, специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), Федерального закона Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ Об образовании в Российской Федерации (редакция от 25.12.2018 г.) и требований ФГОС среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) утвержденного (приказ от 05.02.2018 г. № 69 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) (Зарегистрировано в Минюсте России 26.02.2018 г. № 50137)) и социально-экономического профиля профессионального образования.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям) социально-экономического профиля (на базе основного общего образования) в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

4

Рецензенты:

Заместитель директора по учебно-методической работе ЧУ ПОО КТУИС г. Краснодар,

ООО «НТП» г. Краснодар директор Поташкова Н. И.

Муниципальное унитарное предприятие «АГРОМИР» МО г. Краснодар, главный бухгалтер  
Болотова Ольга Александровна

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины .....   | 6  |
| 1.1. Область применения рабочей программы учебной дисциплины .....  | 6  |
| 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП .....  | 6  |
| 1.3. Цели и задачи изучения учебной дисциплины .....  | 7  |
| 1.3 Формирование личностных результатов воспитательной работы обучающихся .....   | 7  |
| 1.4 Требования к результатам освоения учебной дисциплины .....  | 8  |
| 1.6 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины .....   | 9  |
| 2 Структура и содержание учебной дисциплины .....   | 9  |
| 2.1 Образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий .....  | 19 |
| 2.2 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....  | 9  |
| 2.3 Тематический план и содержание учебной дисциплины .....   | 19 |
| 2.4 Образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий .....  | 19 |
| 3 Условия реализации программы дисциплины .....   | 22 |
| 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....  | 22 |
| 3.2 Информационное обеспечение обучения (основная литература, дополнительная литература, периодические издания, интернет-ресурсы) ..... | 24 |
| 3.3 Перечень информационных технологий .....  | 24 |
| 3.4 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....                           | 25 |
| 4 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины .....   | 25 |
| 5. Оценка освоения достижений личностных результатов воспитательной работы .....  | 27 |

## **1 Паспорт программы учебной дисциплины**

### **1.1 Область применения рабочей программы учебной дисциплины**

Рабочая программа учебной дисциплины Математика является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

### **1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП**

Дисциплина является федеральным компонентом математического и общего естественнонаучного цикла дисциплин для специальности и входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных компетенций:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

ПК 1.1 Обрабатывать первичные бухгалтерские документы.

ПК 1.2 Разрабатывать и согласовывать с руководством организации рабочий план счетов бухгалтерского учета организации.

ПК 1.3 Проводить учет денежных средств, оформлять денежные и кассовые документы.

ПК 1.4 Формировать бухгалтерские проводки по учету имущества организации на основерабочего плана счетов бухгалтерского учета.

## **1.2. Цели и задачи изучения учебной дисциплины**

Цель этой дисциплины – дать представление: о роли и месте знаний по дисциплине при освоении смежных дисциплин по выбранной специальности и в сфере профессиональной деятельности; о значении и области применения математики.

### **1.4 Формирование личностных результатов воспитательной работы обучающихся**

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР2.Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономической активности и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР3.Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, права и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР5.Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастность к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа

жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

## **1.5 Требования к результатам освоения учебной дисциплины**

### **1.6 В результате освоения дисциплины студент должен:**

#### **уметь:**

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

#### **знать:**

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления.

### **1.7 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины

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

| Вид учебной работы               | Объем часов     |
|----------------------------------|-----------------|
| Максимальная учебная нагрузка    | <b>48</b>       |
| <b>Аудиторные занятия, всего</b> | <b>48</b>       |
| в том числе:                     |                 |
| лекции                           | 16              |
| практические занятия (ПЗ)        | 32              |
| Промежуточная аттестация         | Зачет с оценкой |

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика.

| Наименование разделов и тем.               | Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа студентов.   | Объем часов. | Уровень освоения. |
|--|---|--------------|-------------------|
| 1  | 2   | 3            | 4                 |
|  | <u><b>2 курс 3 семестр</b></u>  |              |                   |
| <b>Раздел 1. Элементы линейной алгебры</b> |   | <b>19</b>    |                   |
| Тема 1.1. Матрицы и определители           | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Определение матрицы. Действия над матрицами, свойства. Определители 2-го и 3-го порядка. Вычисление определителей n-го порядка. Свойства. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя по элементам строки или столбца. Обратная матрица. Ранг матрицы. Элементарные преобразования матриц. Миноры матрицы. Ступенчатый вид матрицы.</p> <p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операции над матрицами (Практическая работа №1)</li> <li>2. Определители второго, третьего и n-порядка, их свойства. Вычисление определителей (Практическая работа №2)</li> <li>3. Нахождение обратной матрицы. Вычисление ранга матрицы (Практическая работа №3).</li> </ol> <p>Самостоятельная работа студентов:</p> <p>Выполнение домашней контрольной работы по теме: «Действия над матрицами, вычисление определителей, нахождение ранга и обратной матрицы» (Контрольная работа №1)</p> | 3            | Репродуктивный.   |
|  |   | 4            |                   |
|  |   | 2            | Продуктивный.     |



|   |  |                   |                      |
|---|--|-------------------|----------------------|
| <p>Тема 1.2. Системы линейных уравнений</p>               | <p>Содержание учебного материала:<br/> Однородные и неоднородные системы линейных уравнений, определитель системы <math>n</math>-линейных уравнений с <math>n</math>-неизвестными. Основная матрица и расширенная матрица системы. Совместная, несовместная система уравнений, частное и общее решение системы линейных уравнений. Основные теоремы: теорема о существовании и единственности решения <math>n</math>-линейных уравнений с <math>n</math>-неизвестными (теорема Крамера), метод исключения неизвестных, метод Гаусса, метод с помощью нахождения обратной матрицы.</p> <p>Практические занятия:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Решение системы линейных уравнений по правилу Крамера (Практическая работа №4)</li> <li>2. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса (практическая работа №5)</li> <li>3. Метод обратной матрицы. Решение произвольных систем линейных уравнений. Теорема Кронекера-Капелли (Практическая работа №6)</li> </ol> | <p>3</p> <p>4</p> | <p>Продуктивный.</p> |
| <p><b>Раздел 2. Элементы аналитической геометрии.</b></p> |  | <p><b>8</b></p>   |                      |
| <p>Тема 2.1. Векторы. Операции над векторами.</p>         | <p>Содержание учебного материала:<br/> Определение вектора. Операции над векторами, свойства. Координаты вектора. Модуль вектора. Скалярное произведение. Скалярное произведение через координаты векторов.</p> <p>Практические занятия:</p>   | <p>1</p>          | <p>Репродуктив</p>   |

|   |  |           |                                      |
|---|--|-----------|--------------------------------------|
|   | <p>1. Операции над векторами. Вычисление модуля и скалярного произведения (Практическая работа №7)</p> <p>2. Векторное произведение двух векторов, заданных своими координатами (Практическая работа №8)</p>   | 1         | Продуктивный.                        |
| Тема 2.2 Прямая на плоскости. Кривые второго порядка. | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Уравнения прямой на плоскости: с угловым коэффициентом, в канонической и параметрической формах, уравнение прямой, проходящей через две данные точки.</p> <p>Кривые второго порядка: канонические уравнения окружности, эллипса, гиперболы, параболы.</p>   | 1         | Репродуктивный.<br><br>Продуктивный. |
| <b>Раздел 3. Основы математического анализа.</b>      |  | <b>13</b> |                                      |
| Тема 3.1. Теория пределов. Непрерывность.             | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Числовые последовательности, монотонные, ограниченные последовательности, точная нижняя и точная верхняя границы, предел последовательности, свойства предела. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности, связь между ними. Предел суммы, произведения и частного. Признак сходимости монотонной последовательности. Число <math>e</math>. Предел функции по Коши и Гейне.</p> | 2         | Репродуктивный.                      |

|   |  |   |                                  |
|---|--|---|----------------------------------|
|   | Свойства предела. Односторонние пределы. Непрерывность сложной и элементарной функций. Замечательные пределы. Точки разрыва и их классификация.  |   | Продуктивный.<br>Продуктивный.   |
| Тема 3.2.<br>Дифференциальное исчисление функций одной действительной переменной. | Содержание учебного материала:<br>Производная функции. Производные основных элементарных функций. Дифференцируемость функции. Производная сложной функции. Правила дифференцирования: производная суммы, произведения, частного. Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Основные теоремы дифференциального исчисления: Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши. Правило Лопиталю. Экстремумы: необходимое условие. Нахождение экстремумов с помощью первой производной. Выпуклые функции. Точки перегиба. Асимптоты. Полное исследование функции. | 1 | Репродуктивный.<br>Продуктивный. |

|   |  |          |  |
|---|--|----------|--|
| <p><b>Раздел 4.<br/>Интегрально-дифференциальные уравнения и теория рядов</b></p>     |  |          |  |
| <p>Тема 4.1.<br/>Интегральное исчисление функций одной действительной переменной.</p> | <p>Содержание учебного материала:<br/>         Неопределенный интеграл. Свойства. Метод подстановки. Интегрирование по частям. Интегрирование рациональных и иррациональных функций. Универсальная подстановка.<br/>         Определенный интеграл. Основная формула интегрального исчисления. Интегрирование заменой переменной и по частям в определенном интеграле. Приложения определенного интеграла в геометрии. Несобственные интегралы с бесконечными пределами от неограниченных функций.</p> | <p>1</p> | <p>Репродуктивный.<br/><br/>Продуктивный<br/><br/>Продуктивный</p> |
| <p>Тема 4.2.</p>  | <p>Содержание учебного материала:</p>  |          | <p>Репродуктив</p>   |

|   |  |          |   |
|---|--|----------|---|
| <p>Дифференциальное исчисление функций нескольких действительных переменных</p> | <p>Функции многих действительных переменных. Предел и непрерывность. Свойства. Частные производные. Дифференцируемость функции. Дифференциал. Частные производные и дифференциалы высших порядков.</p> | <p>1</p> | <p>ный.<br/><br/>Продуктивны<br/>й.</p>                         |
| <p>Тема 4.3.<br/>Интегральное исчисление функций нескольких переменных</p>      | <p>Содержание учебного материала:<br/>Двойные интегралы. Свойства. Повторные интегралы. Сведение двойных интегралов к повторным в случае областей 1 и 2 типа.. Приложения двойных интегралов.</p>      | <p>1</p> | <p>Репродуктивны<br/><br/>Продуктивны<br/><br/>Продуктивный</p> |
| <p>Тема 4.4. Теория</p>   | <p>Содержание учебного материала:</p>  |          | <p>Репродуктивны</p>  |

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| рядов.   | <p>Определение числового ряда. Остаток ряда. Свойства ряда. Признаки сравнения положительных рядов. Признаки Даламбера, Коши и интегральный положительных рядов. Знакопеременные ряды. Признак Лейбница. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость. Функциональные последовательности и ряды. Равномерная сходимость. Свойства. Множества абсолютной и условной сходимости. Степенные ряды. Радиус и интервал сходимости. Множество сходимости. Почленное дифференцирование и интегрирование степенных рядов. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложения элементарных функций в ряд.</p> | 1 | <p>ный.</p> <p>Продуктивный.</p> <p>Продуктивный.</p> |
| <p>Тема 4.5.</p> <p>Обыкновенные дифференциальные уравнения.</p> | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Определение обыкновенного дифференциального уравнения. Частное и общее решение. Уравнения с разделенными и разделяющимися переменными. Однородные уравнения первого порядка, уравнения, приводящиеся к однородным. Уравнения в полных дифференциалах. Линейные уравнения первого порядка.</p> <p>Линейные<sup>16</sup> однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение степеней.</p>                | 1 | <p>Репродуктивный.</p> <p>Продуктивный.</p>           |

|   |  |    |                                      |
|---|--|----|--------------------------------------|
|   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Интегрирование однородных и линейных дифференциальных уравнений первого порядка (Практическая работа №29)</li> <li>2. Неполные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами (Практическая работа №30)</li> <li>3. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами (Практическая работа №31)</li> </ol>   | 3  | Продуктивный.                        |
| <b>Раздел 5. Основы теории комплексных чисел.</b> |  |    |                                      |
| Тема 5.1. Теория комплексных чисел                | <p>Содержание учебного материала:</p> <p>Определение комплексного числа в алгебраической форме, действия над ними. Геометрическое изображение комплексных чисел. Решение алгебраических уравнений. Тригонометрическая форма комплексных чисел. Переход от алгебраической формы к тригонометрической и обратно. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Показательная форма комплексных чисел, действия над ними. Тождество Эйлера.</p> | 2  | Репродуктивный.<br><br>Продуктивный. |
| Всего.  |  | 48 | Продуктивный.                        |

### 2.3. Образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы и дающие наиболее эффективные результаты освоения дисциплины.

В соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги и т.д.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Виды образовательных технологий.

Образовательная технология – это совокупность научно и практически обоснованных методов и инструментов для достижения запланированных результатов в области образования. Применение конкретных образовательных технологий в учебном процессе определяется спецификой учебной деятельности, ее информационно-ресурсной основы и видов учебной работы.

1. Традиционные образовательные технологии ориентируются на организацию образовательного процесса, предполагающую прямую трансляцию знаний от преподавателя к студенту (преимущественно на основе объяснительно-иллюстративных методов обучения). Учебная деятельность студента носит в таких условиях, как правило, репродуктивный характер.

Примеры форм учебных занятий с использованием традиционных технологий:

*Лекция* – последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами (монолог преподавателя).

*Семинар* – беседа преподавателя и студентов, обсуждение заранее подготовленных сообщений, проектов по каждому вопросу плана занятия с единым для всех перечнем рекомендуемой обязательной и дополнительной литературы.

*Практическое занятие* – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков по предложенному алгоритму.

*Лабораторная работа* – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

2. Технологии проблемного обучения – организация образовательного процесса, которая предполагает постановку проблемных вопросов, создание 20 учебных проблемных ситуаций для стимулирование активной познавательной деятельности студентов.



Примеры форм учебных занятий с использованием технологий проблемного обучения:

*Проблемная лекция* – изложение материала, предполагающее постановку проблемных и дискуссионных вопросов, освещение различных научных подходов, авторские комментарии, связанные с различными моделями интерпретации изучаемого материала.

*Практическое занятие в форме практикума* – организация учебной работы, направленная на решение комплексной учебно-познавательной задачи, требующей от студента применения как научно-теоретических знаний, так и практических навыков.

*Практическое занятие на основе кейс-метода* («метод кейсов», «кейс-стади») – обучение в контексте моделируемой ситуации, воспроизводящей реальные условия научной, производственной, общественной деятельности. Обучающиеся должны проанализировать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы базируются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации.

3. Игровые технологии – организация образовательного процесса, основанная на реконструкции моделей поведения в рамках предложенных сценарных условий.

Примеры форм учебных занятий с использованием игровых технологий:

*Деловая игра* – моделирование различных ситуаций, связанных с выработкой и принятием совместных решений, обсуждением вопросов в режиме «мозгового штурма», реконструкцией функционального взаимодействия в коллективе и т.п.

*Ролевая игра* – имитация или реконструкция моделей ролевого поведения в предложенных сценарных условиях.

4. Технологии проектного обучения – организация образовательного процесса в соответствии с алгоритмом поэтапного решения проблемной задачи или выполнения учебного задания. Проект предполагает совместную учебно-познавательную деятельность группы студентов, направленную на выработку концепции, установление целей и задач, формулировку ожидаемых результатов, определение принципов и методик решения поставленных задач, планирование хода работы, поиск доступных и оптимальных ресурсов, поэтапную реализацию плана работы, презентацию результатов работы, их осмысление и рефлексию.

Основные типы проектов:

*Исследовательский проект* – структура приближена к формату научного исследования (доказательство актуальности темы, определение научной проблемы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, выдвижение гипотезы, обобщение результатов, выводы, обозначение новых проблем).

*Творческий проект*, как правило, не имеет детально проработанной структуры; учебно-познавательная деятельность студентов осуществляется в рамках рамочного задания, подчиняясь логике и интересам участников проекта, жанру конечного результата (газета, фильм, праздник и т.п.).

*Информационный проект* – учебно-познавательная деятельность с ярко выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации о каком-то объекте, ознакомление участников проекта с этой информацией, ее анализ и обобщение для презентации более широкой аудитории).

5. Интерактивные технологии – организация образовательного процесса, которая предполагает активное и нелинейное взаимодействие всех участников, достижение на этой основе лично значимого для них образовательного результата. Наряду со специализированными технологиями такого рода принцип интерактивности прослеживается в большинстве современных образовательных технологий.

Примеры форм учебных занятий с использованием специализированных интерактивных технологий:

*лекция «обратной связи»* – лекция–провокация (изложение материала с заранее запланированными ошибками),

*лекция-беседа,*

*лекция-дискуссия,*

*семинар-дискуссия* – коллективное обсуждение какого-либо спорного вопроса, проблемы, выявление мнений в группе.

6. Информационно-коммуникационные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Примеры форм учебных занятий с использованием информационно-коммуникационных технологий:

*Лекция-визуализация* – изложение содержания сопровождается презентацией (демонстрацией учебных материалов, представленных в различных знаковых системах, в т.ч. иллюстративных, графических, аудио- и видеоматериалов).

*Практическое занятие в форме презентации* – представление результатов проектной или исследовательской деятельности с использованием специализированных программных сред.

### 3. Условия реализации программы дисциплины

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Помещение кабинетов удовлетворяет требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, указанным в настоящих требованиях, в том числе специализированная учебная мебель и средства обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

Кабинеты оснащены мультимедийным оборудованием, посредством которых участники образовательного процесса могут просматривать визуальную, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины ЕН.01 Математика входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых, поэтов, писателей и др.);
- информационно-коммуникационные средства;
- экранно-звуковые пособия; 22
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

Перечень средств материально-технического обеспечения для обучения по ЕН.01 Математика представлен в таблице 3

Таблица 3 – Перечень средств материально-технического обеспечения для обучения по ЕН.01 Математика

| <b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>                                   | <b>Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>                       | <b>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</b>  |
|--|--|--|
| Кабинет математических дисциплин; Кабинет математики и информатики; Кабинет математики; Лекционная аудитория (232) | 32 посадочных мест, преподавательское место, доска, наглядные пособия, мультимедийный проектор, экран. | Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, StarUML V1. |

|  |  |          |
|--|--|----------|
| <p>Кабинет математических дисциплин; Кабинет математики и информатики; Кабинет математики; Лекционная аудитория(210)</p> | <p>40 посадочных мест, преподавательское место, доска, наглядные пособия</p>   | <p>-</p> |
| <p>Кабинет математических дисциплин; Кабинет математики и информатики; Кабинет математики; Лекционная аудитория(303)</p> | <p>79 посадочных мест Рабочее место преподавателя Доска<br/>а Проектор epson eb-w7, экран для проектора.</p>                 | <p>-</p> |
| <p>Кабинет математических дисциплин; Кабинет математики и информатики; Кабинет математики; Лекционная аудитория(227)</p> | <p>24 посадочных места, преподавательское место, доска, наглядные пособия.</p>   | <p>-</p> |
| <p>Кабинет математических дисциплин; Кабинет математики и информатики; Кабинет математики; Лекционная аудитория(301)</p> | <p>81 посадочное место Рабочее место преподавателя Доска<br/>а Проектор infocus, экран для проектора.</p>                    | <p>-</p> |
| <p>Кабинет математических дисциплин; Кабинет математики и информатики; Кабинет математики; Лекционная аудитория(232)</p> | <p>32 посадочных мест, 23 преподавательское место, доска, наглядные пособия, мультимедийный проектор epson eb-w7, экран.</p> | <p>-</p> |

|                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| <p>Читальный зал</p> | <p>16 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 17 компьютеров с выходом в интернет</p> | <p>ОС – Windows XP Professional RUS. (Коробочная версия Vista Business Starter (17шт.) и Vista Business Russian Upgrade Academic Open (17шт) - Лицензионный сертификат № 42762122 от 21.09.2007.<br/> 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях. Сублицензионный договор № 32/180913/005 от 18.09.2013. (Первый БИТ)<br/> Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный (320шт). Договор № ПР-00018475 от 16.11.2017 (ООО Прима АйТи) сроком на 1 год.<br/> Microsoft Access 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.<br/> Microsoft Office 2007 Russian. Лицензионный сертификат № 42373687 от 27.06.2007<br/> Microsoft Project профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.<br/> Microsoft Visio профессиональный 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.<br/> Microsoft Visual Studio 2010. Подписка Microsoft Imagine Premium<br/> Акт передачи прав № Tr046356 от 04 августа 2017, Счет № Tr000168154 от 28 июня 2017 (Прима АйТи). Срок действия – 1 год.<br/> Программное обеспечение по лицензии GNU GPL: 7-Zip, Blender, GIMP, Google Chrome, Inkscape, LibreCAD, LibreOffice, Maxima, Mozilla Firefox, Notepad++, StarUML</p> |
|----------------------|---|---|

## **2 Информационное обеспечение обучения.**

### **Основные источники:**

1. Бардушкин, В.В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование).
2. Бардушкин, В.В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2017. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование).
3. Дадаян А.А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование).
4. Башмаков М.И. Математика (СПО). Учебник : учебник / М.И. Башмаков. — Москва : КноРус, 2019. — 394 с.

### **Дополнительные источники:**

1. Григорьев В.П., Дубинский Ю.А. Элементы высшей математики: Учебник для СПО. М.: Академия, 2013. - 320 с
2. Омельченко В.П. Математика: учеб. пособие. - 7-е изд. - Ростов н/Дону: Феникс 2013. - 380 с.

26

### **Интернет ресурсы:**

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Дата обращения 11.05.2017 г.)
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Дата обращения 11.05.2017 г.)
3. Открытые интернет-курсы «Интуит» по курсу «Математика» [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.intuit.ru/studies/courses](http://www.intuit.ru/studies/courses) (Дата обращения 11.05.2017 г.)
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации [Электронный ресурс]. Режим доступа: [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru) (Дата обращения 11.05.2017 г.)

### **3.3. Перечень информационных технологий**

В рамках изучения дисциплины используются следующие информационные технологии:

— электронные образовательные ресурсы, в которые входят электронная образовательная среда Академии (расположенная по электронному адресу <http://185.18.111.102/moodle/course/index.php?categoryid=54>),

электронно-библиотечная система.

«Znanium.com» (расположенная по электронному адресу <http://znanium.com/catalog>),

электронно-библиотечная система «Ibooks.ru» (расположенная по электронному адресу <https://ibooks.ru/home.php?routine=bookshelf>);

–презентационные материалы, разработанные в целях визуализации учебного материала и повышения наглядности обучения, в соответствии с календарно тематическим планом по дисциплине;

–в рамках изучения дисциплины используется пакет программ Microsoft Office.

### **3.4 Условия реализации программы для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, обучающиеся по программе подготовки 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет(по отраслям), обеспечиваются печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Специфика получаемой направленности (профиля) образовательной программы предполагает возможность обучения следующих категорий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- с ограничением двигательных функций;
- с нарушениями слуха;
- с нарушениями зрения.

Организация образовательного процесса обеспечивает возможность беспрепятственного доступа обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и (или) инвалидов в учебные аудитории и другие помещения, для этого имеются пандусы, поручни, лифты и расширенные дверные проемы.

В учебных аудиториях и лабораториях имеется возможность оборудовать места для студентов-инвалидов с различными видами нарушения здоровья, в том числе опорно-двигательного аппарата и слуха. Освещенность учебных мест устанавливается в соответствии с положениями СНиП 23-05-95 «Естественное и искусственное освещения». Все предметы, необходимые для учебного процесса, располагаются в зоне максимальной досягаемости вытянутых рук.

Помещения предусматривают учебные места для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, имеющих сердечно-сосудистые заболевания, они оборудованы солнцезащитными устройствами (жалюзи), в них имеется система климат-контроля.

#### 4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

| <b>Результаты обучения<br/>(освоенные умения, усвоенные знания)</b>    | <b>Формы и методы контроля и<br/>оценки результатов обучения</b> |
|--|--|
| <b>Умения:</b>   |  |
| – решать прикладные задачи в<br>области профессиональной деятельности; | Практические занятия<br>Контрольная работа.                      |
| <b>Знания:</b>   |  |



|  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>– значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;</li> <li>– основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;</li> <li>– основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>– основы интегрального и дифференциального исчисления.</li> </ul> | <p>Интерактивное тестирование, фронтальный и индивидуальный опрос, внеаудиторная самостоятельная работа</p> |
| Промежуточная аттестация   | Зачет с оценкой   |

## 5. Оценка освоения достижений личностных результатов воспитательной работы

Оценка достижения обучающимися личностных результатов (далее – ЛР) проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных данной Программой.

### Способы контроля результатов и критерии результативности реализации воспитательной работы обучающихся академического колледжа.

| Вид контроля             | Результат контроля  |
|--------------------------|---|
| <b>Входной контроль</b>  | диагностика способностей и интересов обучающихся (тестирование, анкетирование, социометрия, опрос).   |
| <b>Текущий контроль</b>  | педагогическое наблюдение в процессе проведения мероприятий, педагогический анализ творческих работ, мероприятий обучающихся, формирование и анализ портфолио обучающегося; исполнение текущей отчетности |
| <b>Итоговый контроль</b> | анализ деятельности   |

### Комплекс критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;

- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, руководителями практик;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межличностной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

–участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

–проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.