

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Чувашской Республики «Вурнарский сельскохозяйственный техникум»
Министерства образования и молодежной политики
Чувашской Республики

Рассмотрена на занятии ЦК
Протокол от « » 2018г. №
Руководитель ЦК: _____

УТВЕРЖДЕНА
Приказом от « » 2018г. №

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН. 01 Математика

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины Математика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Организация разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Чувашской Республики «Вурнарский сельскохозяйственный техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Разработчики:

Васильева И.Г. - преподаватель общеобразовательных дисциплин Государственного автономного профессионального образовательного учреждения Чувашской Республики «Вурнарский сельскохозяйственный техникум» Министерства образования и молодежной политики Чувашской Республики

Содержание

- 1 Паспорт программы учебной дисциплины
- 2 Структура и содержание учебной дисциплины
- 3 Условия реализации программы учебной дисциплины
- 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1 Паспорт программы учебной дисциплины

Математика

1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих **целей:**

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих **результатов:**

• **личностных:**

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• **метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

-владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

-готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

-владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

-владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

-целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

• **предметных:**

-владение стандартными приемами решения действительных, рациональных и целых чисел

-владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

-владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

Компетенции, которые актуализируются при изучении учебной дисциплины:

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04,	- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;	- назначение математики в профессиональной деятельности и при освоении программы профессионального обучения; - 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;

Количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 56 часов, в том числе:

Обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 45 часов;

Самостоятельной работы обучающегося – 11 часов.

2 Структура и содержание учебной дисциплины

1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	56
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	45
В том числе	
практические занятия	28
Самостоятельная работа	11
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Введение		2	
	Предмет и задачи курса. Роль математики и математических знаний в подготовке специалистов избранной профессии.	1	1.2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка презентаций по темам: Математика в моей будущей профессии	1	
Раздел 1.	Теория пределов	6	
Тема 1.1. Предел функции. Непрерывность функции.	Содержание учебного материала		2
	Понятие предела функции в точке. Основные теоремы о пределах. Понятие непрерывности функции в точке и на промежутке. Приращение аргумента и приращение функции, типы разрывов.	1	
	Практическая работа. Вычисление пределов функций. Определение непрерывности функции, точек разрыва функции.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Выполнить письменные домашние задания по теме «Вычисление пределов. Раскрытие неопределенностей» Подготовить доклад «Великие математики»	1	
Раздел 2.	Дифференциальное исчисление	14	
Тема 2.1. Производные функции	Содержание учебного материала	7	2
	Определение производной функции. Производная сложной функции. Теорема о производной обратной функции. Дифференциал функции. Вторая производная и производные высших порядков.	2	
	Практическая работа. Производные функции.	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Составить таблицу формул дифференцирования. Выполнить письменные домашние задания по теме	1	

	«Вычисление производных» Подготовить сообщение по теме «Применение производной в различных областях науки»		
Тема 2.2. Исследование функции с помощью производной.	Содержание учебного материала	7	2
	Применение второй производной. Асимптоты графиков функций. Направления выпуклости графиков функций. Точки перегиба. Общая схема исследования функции.	2	
	Практическая работа. Исследование функции по общей схеме.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Исследование функции по общей схеме.	1	
Раздел 3.	Интегральное исчисление	10	
Тема 3.1. Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала	4	2
	Практическая работа. Понятие неопределенного интеграла. Основные свойства неопределенного интеграла. Методы вычисления неопределенного интеграла.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить таблицу формул интегрирования. Выполнить письменные домашние задания по теме «Вычисление интегралов»	1	
Тема 3.2. Определенный интеграл	Содержание учебного материала	6	2
	Понятие определенного интеграла. Основные свойства определенного интеграла. Методы вычисления определенного интеграла. Вычисление геометрических, механических, физических величин с помощью определенных интегралов.	2	
	Практическая работа. Приближенные методы вычисления определенных интегралов.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить письменные домашние задания по теме «Вычисления определенных интегралов».	1	
Раздел 4.	Основные понятия линейной алгебры и линейного программирования	9	
Тема 4.1. Решение	Содержание учебного материала	5	

систем линейных уравнений по методу Крамера, по методу Гаусса.	Практическая работа. Определители второго и третьего порядка.	2	2
	Решение систем линейных уравнений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить письменные домашние задания по теме «Решение систем линейных уравнений».	1	
Тема 4.2. Задачи линейного программирования.	Содержание учебного материала	4	1.2
	Практическая работа. Алгоритм решения задач линейного программирования. Решение задач линейного программирования с экономическим содержанием.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить тестовые задания по теме: «Основные понятия линейной алгебры и линейного программирования».	1	
Раздел 5.	Элементы аналитической геометрии	3	
Тема 5.1 Действия над векторами. Уравнения прямых.	Содержание учебного материала Действия над векторами. Уравнения прямых. Взаимное расположение прямых.	2	1.2
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить тест по теме: «Элементы аналитической геометрии».	1	
Раздел 6.	Основные понятия и методы дискретной математики.	1	
Тема 6.1. Множества. Теория графов.	Содержание учебного материала	1	1.2
	Множества. Действия над ними. Теория графов.	1	
Раздел 7.	Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики.	8	
Тема 7.1 Основные понятия и методы теории вероятностей	Содержание учебного материала	6	2
	Основные понятия и методы теории вероятностей.	2	
	Практическая работа обучающихся. Решение задач по теме «Основные элементы комбинаторики». Решение задач по методике вычисления вероятности.	3	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить письменные домашние задания по теме «Решение задач по комбинаторике и теории вероятностей». Подготовить реферат по теме: «История развития комбинаторики и её роль в	1	

	различных сферах человеческой деятельности», «История возникновения и развития теории вероятностей».		
Тема 7.2 Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения.	Содержание учебного материала	2	1.2
	Выборочный метод. Статистические оценки параметров распределения.	2	
Раздел 8.	Основы теории комплексных чисел	3	
Тема 8.1 Основы теории комплексных чисел	Содержание учебного материала	3	1.2
	Определение комплексного числа, действия над ним. Тригонометрическая форма комплексных чисел. Показательная форма комплексных чисел.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение задач по теме: «Основы теории комплексных чисел». Подготовка сообщений «Из истории комплексных чисел», «Применение комплексных чисел в естествознании и технике».	1	
	Всего:	56	

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Математика»;

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине «Математика»; учебно-методический комплект дисциплины.

Технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник для студ. СПО - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 400с.

Дополнительная литература:

- 1 Башмаков М.И. Математика (базовый уровень): учебник для 10 класса: - М.: Издательский центр «Академия», 2014
- 2 Башмаков М.И. Математика (базовый уровень): учебник для 11 класса: - М.: Издательский центр «Академия», 2014

Интернет-ресурсы:

3. <http://math-portal.ru>-математический портал (все книги по математике)
4. <http://www.mathteachers.narod.ru>- математика для колледжей
5. <http://www.mathematics.ru> –математика за среднюю школу

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
• личностные: -сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики; -понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей; -развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования; -овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки; -готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; -готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности; -готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; -отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем • метапредметные: -умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; -умение продуктивно общаться и взаимодействовать в	Контрольная работа Экзамен

процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

-владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

-готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

-владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

-владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

-целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира

• **предметные:**

-владение стандартными приемами решения действительных, рациональных и целых чисел

-владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

-владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.