

Министерство образования и науки Республики Хакасия
Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Республики Хакасия
«Саяногорский политехнический техникум»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

МАТЕМАТИКА

по специальности
среднего профессионального образования

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

2015 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного стандарта по специальности среднего профессионального образования **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**. Программа составлена в соответствии с учебным планом и предназначена для обучающихся 2 курса дневной формы обучения.

Разработчик:

Веремеенко Т.Н., преподаватель математики

Рассмотрена на заседании
Предметно-цикловой комиссии
естественно-научных дисциплин
Председатель ПЦК *С.И.*
« 14 » 09 20 15 г

Утверждена:

Заместитель директора по УР
Золотых В.А. *В.А.*
« 14 » 09 20 15 г

СОДЕРЖАНИЕ			стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»			4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ			6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ			8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ			12
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ			13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**.

Программа учебной дисциплины может быть использована при профессиональной подготовке по специальности СПО **38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)**, в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

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:

Дисциплина базируется на знании школьного курса математики, может являться основой к изучению ряда специальных дисциплин.

Целью изучения дисциплины обучающимися является приобретение знаний, предусмотренных программой, формированием умения и навыков применять полученные знания при решении конкретных задач.

Задачами курса является:

- ⇒ ознакомить обучающегося с важнейшими математическими понятиями и утверждениями;
- ⇒ научить обучающегося постановке математической модели стандартной задачи и анализу полученных знаний;
- ⇒ привить обучающемуся определенную грамотность, достаточную для самостоятельной работы с экономико-математической литературой.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен овладеть:

- а) классическими методами решения основных математических задач, к которым могут приводить те или иные экономические проблемы;
- б) методами математической статистики, использующими результаты теории вероятностей;
- в) основными методами математического программирования и их использованием для решения различных экономических задач.

В результате освоения учебной дисциплины «Математика» обучающийся должен:

уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;
- 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.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **96 часов**, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **64 часа**;
самостоятельной работы обучающегося **32 часа**.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
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
ПК 2.1.	Формировать бухгалтерские проводки по учету источников имущества организации на основе рабочего плана счетов бухгалтерского учета.
ПК 2.2.	Выполнять поручения руководства в составе комиссии по инвентаризации имущества в местах его хранения.
ПК 2.3.	Проводить подготовку к инвентаризации и проверку действительного соответствия фактических данных инвентаризации данным учета.
ПК 2.4.	Отражать в бухгалтерских проводках зачет и списание недостачи ценностей (регулировать инвентаризационные разницы) по результатам инвентаризации.
ПК 3.1.	Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению налогов и сборов в бюджеты различных уровней.
ПК 3.2.	Оформлять платежные документы для перечисления налогов и сборов в бюджет, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям.
ПК 3.3.	Формировать бухгалтерские проводки по начислению и перечислению страховых взносов во внебюджетные фонды.

ПК 3.4.	Оформлять платежные документы на перечисление страховых взносов во внебюджетные фонды, контролировать их прохождение по расчетно-кассовым банковским операциям.
ПК 4.1.	Отражать нарастающим итогом на счетах бухгалтерского учета имущественное и финансовое положение организации, определять результаты хозяйственной деятельности за отчетный период.
ПК 4.2.	Составлять формы бухгалтерской отчетности в установленные законодательством сроки.
ПК 4.3.	Составлять налоговые декларации по налогам и сборам в бюджет, налоговые декларации по Единому социальному налогу (ЕСН) и формы статистической отчетности в установленные законодательством сроки.
ПК 4.4.	Проводить контроль и анализ информации об имуществе и финансовом положении организации, ее платежеспособности и доходности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
практические занятия	32
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего):	32
в том числе:	
<i>Подготовка сообщений</i>	2
<i>Составление блок – конспекта (опорного конспекта)</i>	5
<i>Работа над презентациями</i>	8
<i>Выполнение заданий по теме</i>	14
<i>Изготовление наглядных пособий</i>	3
Итоговая аттестация	ЗАЧЁТ

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Тип урока	ТСО, наглядные пособия	Литература	Уровень освоения
1		2	3	4	5	6
Раздел 1. Линейная алгебра		14				
Тема 1. Матрицы		6				
1/2	Определители, их свойства и вычисление. Матрицы и действия над ними.	2	Урок изучения нового материала	Презентация Плакаты	[3] стр.70-74	2
3/4	Линейные операции над матрицами. Умножение матриц.	2	Комбинированный урок	Раздаточный материал	[3] стр.75-78	2
5/6	Ранг матрицы. Обратная матрица. Решение матричных уравнений	2	Комбинированный урок	Тест	[3] стр.91-93	1
Тема 2. Системы линейных уравнений		8				
7/8	Система линейных алгебраических уравнений.	2	Урок изучения нового материала	Презентация	[1] стр.8-9	1
9/12	Методы матричный, Крамера, Гаусса.	4	Комбинированный урок	Раздаточный материал	[1] стр.10-24	2
13/14	Контрольная работа №1 «Линейная алгебра»	2	Урок контроля знаний	Карточки инд.		
Самостоятельная работа обучающихся по теме		7				3
Раздел 2. Математический анализ: дифференциальное и интегральное исчисление		26				
Тема 1. Основные понятия математического анализа		6				
15	Функция одной переменной. Область определения функции. Классификация функций.	1	Урок изучения нового материала	Презентация	[3] стр.158-163	1
16	Основные элементарные функции.	1	Комбинированный урок	Плакаты Тест	[3] стр.171-173	1
17	Теория пределов. Предел функции. Основные теоремы о пределах.	1	Комбинированный урок	Таблица	[3] стр.174-178	2

18	Односторонние пределы.	1	Урок изучения нового материала	Презентация	[3] стр.164-165	1
19	Непрерывность функции. Точки разрыва функции	1	Комбинированный урок	Раздаточный материал	[3] стр.171-174	1
20	Самостоятельная работа «Предел последовательности и функции»	1	Урок контроля знаний	Карточки инд.		
Самостоятельная работа обучающихся по теме		3				3
Тема 2. Дифференциальное исчисление		6				
21/22	Производная функции. Производные простейших функций. Понятие дифференциала функции и его свойства.	2	Урок изучения нового материала	Презентация	[1] стр.149-150	2
23	Производные высших порядков. Основные теоремы дифференциального исчисления. Раскрытие неопределенностей.	1	Комбинированный урок	Плакаты Таблица	[1] стр.158-163	2
24	Условия монотонности функции. Необходимое и достаточное условие экстремума.	1	Урок изучения нового материала	Презентация	[1] стр.170-173	1
25	Исследование функции одной переменной и построение графика. Асимптоты графика функции.	1	Комбинированный урок	Раздаточный материал	[1] стр.174-177	2
26	Контрольная работа № 2 «Дифференциальное исчисление»	1	Урок контроля знаний	Карточки инд.		
Самостоятельная работа обучающихся по теме		3				3
Тема 3. Интегральное исчисление		6				
27/28	Неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Табличные интегралы.	2	Урок изучения нового материала	Презентация Таблица	[2] стр.8-28	1
29	Непосредственное интегрирование.	1	Комбинированный урок		[2] стр.35-47	2
30	Определенный интеграл.	1	Комбинированный урок	Тест Плакаты	[2] стр.58-66	2
31	Геометрические приложения определенного	1	Комбинированный	Раздаточный	[2] стр.67-77	1

	интеграла		ый урок	материал		
32	Самостоятельная работа «Интегральное исчисление»	1	Урок контроля знаний	Карточки инд.		
Самостоятельная работа обучающихся по теме		3				3
Тема 4. Дифференциальные уравнения.		6				
33	Основные понятия. Задача Коши.	1	Урок изучения нового материала	Презентация	[2] стр.151-156 [3] стр.440-447	1
34	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными.	1	Комбинированный урок		[2] стр.157-160	2
35	Однородные обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка.	1	Комбинированный урок	Таблица	[2] стр.161-163 [3] стр.450-456	2
36	Линейные обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка	1	Комбинированный урок	Раздаточный материал	[2] стр.164-166 [3] стр.457-462	2
37/38	Контрольная работа № 3 «Дифференциальные уравнения»	2	Урок контроля знаний	Карточки инд.		
Самостоятельная работа обучающихся по теме		4				3
Тема 5. Числовые и степенные ряды.		2				
39	Числовые ряды. Знакопеременные числовые ряды.	1	Урок изучения нового материала	Презентация	[2] стр.218-227 [3] стр.331-345	1
40	Степенные ряды. Признаки сходимости ряда.	1	Комбинированный урок	Тест	[2] стр.228-241 [3] стр.346-358	1
Раздел 3. Дискретная математика		6				
41/42	Множества и операции над множествами.	2	Урок изучения нового материала	Презентация	[3] стр.130-133	2
43/44	Математическая логика.	2	Комбинированный урок	Таблица	[3] стр.134-138	1
45/46	Логические функции.	2	Комбинированный урок	Тест	[3] стр.139-141	1
Самостоятельная работа обучающихся по теме		4				3
Раздел 4. Основы теории вероятностей и		10				

математической статистики.						
Тема 1. Основные понятия теории вероятностей						
47/48	Комбинаторика. Выборки элементов	2	Урок изучения нового материала	Презентация	[2] стр.252-257	2
49/50	События и их классификация. Классическое и статистическое определения вероятности случайного события.	2	Комбинированный урок	Плакаты Таблица	[3] стр.720-730 [2] стр.265-274	2
51	Сумма и произведение событий. Вероятность независимых событий.	1	Комбинированный урок	Раздаточный материал	[2] стр.275-288 [3] стр.738-742	2
52	Самостоятельная работа «Основы теории вероятности»	1	Урок контроля знаний	Карточки инд.	Задания на презентации	
Самостоятельная работа обучающихся по теме		3				3
Тема 2. Элементы математической статистики						
53	Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупность статистических данных.	1	Урок изучения нового материала	Презентация	[2] стр.333-335	1
54	Выборочный метод. Вычисление числовых характеристик.	1	Комбинированный урок	Тест	[2] стр.337-342	2
55	Виды графического представления результатов Диаграммы: круговые, столбчатые. Полигоны, гистограммы.	1	Комбинированный урок	Таблица	[3] стр.760-769	3
56	Контрольная работа № 4 « Основы теории вероятностей и математической статистики»	1	Урок контроля знаний	Карточки инд.		
Самостоятельная работа обучающихся по теме		2				3
Раздел 5. Комплексные числа						
57/58	Понятие комплексного числа. Модуль и аргумент числа. Формы записи комплексных чисел.	2	Урок изучения нового материала	Презентация	[1] стр.134-135 [3] стр.153-157	1
59/60	Действия над комплексными числами.	2	Комбинированный урок	Плакат Тест	[1] стр.137-139	2
61	Элементарные функции комплексной переменной. Области на комплексной плоскости. Алгебраические уравнения	1	Комбинированный урок	Раздаточный материал	[1] стр.142-145	1

62	Самостоятельная работа «Действия над комплексными числами»	1	Урок контроля знаний	Карточки инд.		
Самостоятельная работа обучающихся по теме		3				3
63/64	Резерв времени (итоговое повторение)	2				
Итоговый контроль знаний - ЗАЧЁТ						
Всего с учётом самостоятельной работы		96				

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: доска, стенды, плакаты, раздаточный материал.

Технические средства обучения: интерактивная доска, проектор, МФУ.

4.2. Информационное обеспечение обучения **Литература**

Основные источники:

1. Лунгу К.Н., Макаров Е.В. Высшая математика, Часть 1 – М., ФИЗМАТЛИТ, 2010.
2. Лунгу К.Н., Макаров Е.В. Высшая математика, Часть 2 – М., ФИЗМАТЛИТ, 2010.
3. Шамолин М.В., Высшая математика – М, издательство «Экзамен», 2008.

Дополнительные источники:

1. Гмурман В.Е., Теория вероятностей и математическая статистика – М, «Высшая школа», 2003.
2. Дураков Б.К., Краткий курс высшей алгебры - М.ФИЗМАТЛИТ, 2006.
3. Малугин В.А., Математика для экономистов. Линейная алгебра- М, Эксмо, 2006.

4. 4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Задачи изложения и изучения дисциплины

Для достижения целей, поставленных при изучении дисциплины, используется набор методических средств:

- лекции;
- практические занятия с опросом обучающихся и закреплением теоретического материала;
- индивидуальные задания;
- работа с учебниками в библиотеке по изучению разделов дисциплины, вынесенных на самостоятельное изучение;
- индивидуальные и групповые консультации по теоретическим и практически вопросам курса.

Проверка приобретенных знаний, навыков и умений осуществляется посредством опроса обучающихся, текущих тестовых испытаний, контрольных работ, сдачи экзамена.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения комбинированных уроков, контрольных работ, тестирования, а также при выполнении обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований, при создании презентаций.

<p align="center">Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</p>	<p align="center">Формы и методы контроля и оценки</p>
<ul style="list-style-type: none"> • <u>Иметь представление (знать):</u> <ul style="list-style-type: none"> о математике, как особом способе познания мира и образе мышления, общности её понятий и представлений; о логической символической, используемой в математике; о множествах и операциях над ними; о функциональной связи переменных и её свойствах; о применении интегрального исчисления; о классификации дифференциальных уравнений; об общем и частном решении дифференциального уравнения, особых решениях уравнений; о методах решения дифференциальных уравнений; о числовых рядах; о функциях комплексного переменного и их свойствах; об основах теории вероятности. • <u>Уметь:</u> <ul style="list-style-type: none"> - вычислять определители различными способами; - исследовать систему n линейных алгебраических уравнений с m неизвестными; - решать систему методами Крамера, Гаусса, с помощью обратной матрицы; - применять методы дифференциального исчисления функций одной и нескольких переменных к отысканию физических и геометрических характеристик процессов; - применять методы интегрального исчисления функций одной и нескольких переменных к отысканию физических и геометрических характеристик процессов; - определять тип дифференциального уравнения и выбирать метод его решения; - выбрать метод решения системы дифференциальных уравнений; - выполнять действия над комплексными числами; - самостоятельно овладевать новыми математическими знаниями, опираясь на опыт, приобретенный в процессе изучения курса «Математика»; - использовать полученные знания при освоении учебного материала последующих дисциплин. 	<p>Тестирование самостоятельная работа.</p> <p>Решение задач Задания по карточкам</p> <p>Устный опрос Контр. работа Задания по карточкам</p> <p>Самостоятельная работа Устный опрос Контр. работа</p> <p>Задания по карточкам</p> <p>Самостоятельная работа Фронтальный опрос</p> <p>Контр. работа</p> <p>Устный опрос Контр. работа</p> <p>Индивидуальная работа по карточкам Тестирование</p> <p>Задания по карточкам</p>