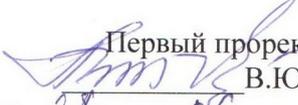


**ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ АКАДЕМИЯ ТУРИЗМА»**

ФАКУЛЬТЕТ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Утверждаю:


Первый проректор РМАТ
В.Ю. Питюков
« 21 » _____ 06 _____ 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОУД.04 «Математика»

Специальность 43.02.10 Туризм

Рабочая программа учебной дисциплины ОУД.04 «Математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) к минимуму содержания и уровню подготовки дипломированного специалиста по специальности **43.02.10 Туризм**.

Рабочая программа предназначена для обучения студентов факультета среднего профессионального образования Российской международной академии туризма, изучающих «Математику» в качестве обязательной дисциплины общеобразовательной подготовки.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании Совета факультета СПО.

Протокол № 4 от 24.06.21 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам.декана факультета СПО

Проректор, декан факультета СПО



Е.В.Разумовская

« 24 » 06 2021 г.



В.А. Жидких

« 24 » 06 2021 г.

Составитель (автор):

Турбина Т.Д., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 04 «Математика»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) к минимуму содержания и уровню подготовки специалиста среднего звена по специальности **43.02.10 Туризм**.

Рабочая программа обеспечивает возможность дальнейшего успешного профессионального обучения или профессиональной деятельности, может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, при проведении мастер-классов и конкурсов - при наличии среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «**Математика**» относится к общеобразовательному циклу базовой его части и изучается как базовая дисциплина при освоении специальностей социально-экономического профиля в учреждениях СПО.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь представление:**

- О математике, как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации
- О способах описания на математическом языке явлений реального мира

- О понимании возможности аксиоматического построения математических теорий
- О процессах и явлениях, имеющих вероятный характер
- О статистических закономерностях в реальном мире
- Об основных понятиях, идеях и методах математического анализа
- Об основных понятиях элементарной теории вероятностей

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **владеть:**

- Методами доказательств и алгоритмов решения
- Стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем
- Навыками использования готовых компьютерных программ для решения задач, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств
- Основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- Применять методы доказательств и алгоритмы решения, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач
- Распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры
- Применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием
- Находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка студента – 351 часов, в том числе: обязательная аудиторная учебная нагрузка – 234 часов; самостоятельная работа – 117 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОУД. 04 «Математика»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		1	2
Максимальная учебная нагрузка (всего)	351	159	192
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	234	102	132
в том числе:			
контрольные работы			
практические занятия	117	51	66
Самостоятельная работа (всего)	117	57	60
в том числе:			
Домашняя работа			
Подготовка сообщений			
Подготовка творческих, исследовательских работ		1	2
Итоговая аттестация (другие формы контроля, экзамен)		Другие формы контроля	экзамен

Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика: алгебра, начала мат. анализа, геометрия»

именование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа студента	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Введение.	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях начального и среднего профессионального образования	2	1
Раздел 2. Алгебра			
Тема 2.1. Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала	74	
	1 Действия с целыми и рациональными числами.	32	2
	2 Действия с действительными числами.		2
	3 Приближенные вычисления. Приближенные значения величины погрешности приближений.		2
	4 Комплексные числа. Действия с комплексными числами.		2
	Практические занятия	16	
	Устный счет на действия с целыми числами.		
	Определение абсолютной и относительной погрешности величин.		
	Действия с рациональными числами.		
	Тождественные преобразования иррациональных выражений.		
	Контрольная работа	2	
	Самостоятельная работа студентов	24	
	Подготовить рефераты, сообщения по темам «Математика в твоей профессии», «Числовые величины вокруг нас»		
	«Непрерывные дроби», «Совершенные числа»		
Тема 2.2 Корни. Степени.	Содержание учебного материала	98	
	1 Вычисление значений выражений, содержащих корни и степени. Корни натуральной	40	2

<i>Логарифмы.</i>		степени из числа и их свойства.		
	2	Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями.		2
	3	Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Свойства логарифмов. Десятичные и натуральные логарифмы. Переход к новому основанию логарифма. Вычисление логарифмов.		2
	4	Преобразования алгебраических выражений. Преобразования рациональных, иррациональных, логарифмических и тригонометрических выражений.		3
	Практические занятия		30	
	Алгебраические преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем.			
	Алгебраические преобразования выражений, содержащих арифметические корни.			
	Алгебраические преобразования выражений, содержащих логарифмы.			
	Алгебраические преобразования тригонометрических выражений.			
	Вычисление значений выражений с корнями.			
	Вычисление логарифмов.			
	Решение заданий типа В7 ЕГЭ			
	Контрольная работа		2	
	Самостоятельная работа		26	
Упрощение выражений, содержащих степени и корни.				
Вычисление логарифмов				
<i>Тема 2.3 Основы тригонометрии</i>	Содержание учебного материала		96	
	1	Радианная мера угла. Вычисление синуса, косинуса, тангенса, котангенса числового аргумента. Соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента.	72	2
	2	Тригонометрические тождества. Формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Преобразования и доказательства тригонометрических тождеств.		2
	3	Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение. Преобразования простейших тригонометрических выражений.		2
	4	Простейшие тригонометрические уравнения. Арксинус, арккосинус, арктангенс. Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств.		3

	Практические занятия	124	
	Перевод из радианной меры углов в градусную, из градусной – в радианную.		
	Преобразования и доказательство тригонометрических выражений.		
	Формулы двойного и половинного углов.		
	Формулы приведения		
	Решение простейших тригонометрических выражений.		
	Решение тригонометрических уравнений.		
	Нахождение значений тригонометрических функций.		
	Решение тригонометрических неравенств.		
	Решение задание по теме «Тригонометрия» ЕГЭ	4	
	Контрольные работы		
	1 Преобразования тригонометрических выражений		
	2 Решение тригонометрических уравнений и неравенств		
	Самостоятельная работа студентов	32	
	Вычисление синуса, косинуса, тангенса одного и того же углового аргумента		
	Определение знаков синуса, косинуса, тангенса угла в зависимости от координатной четверти.		
	Вычисление арксинуса, арккосинуса, арктангенса угла.		
	Решение тригонометрических уравнений и неравенств.		
	Сложение гармонических колебаний.		
Тема 2.4. Функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала	82	
	1 Функции. Область определения и множество значений. График функции. Построение графиков функций, заданных различными способами.	24	3
	2 Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Нахождение промежутков возрастания, убывания, наибольшего и наименьшего значения функции, точек экстремума.		2
	3 Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. Построение графика обратной функции.		3
	4 Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция).		3
	5 Степенные, показательные, логарифмические, тригонометрические функции. Определение, свойства и графики. Исследование функции.		3

	6	Обратные тригонометрические функции.		2
	7	Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и прямой $y = x$. Растяжение и сжатие вдоль осей координат.		3
	Практическое занятие		20	
	Построение графиков функции, заданных формулой.			
	Исследование функции на свойства монотонности, четности – нечетности, периодичности.			
	Исследование функции по её графику.			
	Решение заданий типа В2 ЕГЭ.			
	Контрольная работа		2	
	Самостоятельная работа студентов		35	
	Преобразования графиков тригонометрических функций			
	Построение графиков обратных тригонометрических функций.			
	Исследовательская работа по теме «Примеры функциональной зависимости в реальных процессах и явлениях»			
Всего:			351	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика: алгебра, начала мат. анализа, геометрия»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия:

- учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор;
- телевизор;

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Башмаков М.И. Учебник для СПО. Математика.- М.: Академия.2012
2. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля. М: Издательский центр «Академия».2013
3. Башмаков М.И. Математика: Задачник. М: Издательский центр «Академия».2013
4. Башмаков М.И. Математика: Книга для преподавателя. М: Издательский центр «Академия».2013

Ресурсы сети Интернет:

ЭБС «Университетская библиотека»: Уткин В.Б., Балдин К.В., Рукосуев А.В. Математика и информатика: учебное пособие.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика: алгебра, начала мат. анализа, геометрия»

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> • Применять методы доказательств и алгоритмы решения, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач • Распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры • Применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием • Находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин 	Промежуточная форма контроля - экзамен
Владеть:	
<ul style="list-style-type: none"> • Методами доказательств и алгоритмов решения • Стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и 	Промежуточная форма контроля - экзамен

неравенств, их систем

- Навыками использования готовых компьютерных программ для решения задач, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств
- Основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах