

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор

 С.В. Авдашкевич

«30» 08 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.03 МАТЕМАТИКА

Специальность СПО:	<i>43.02.10 Туризм</i>
Программа подготовки:	<i>базовая</i>
Форма обучения:	<i>очная, заочная</i>
Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППССЗ:	<i>основное общее образование</i>
Профиль получаемого профессионального образования:	<i>социально-экономический</i>

2017

Разработчик (и)

Осечкина Т.А

к.ф.м.н., преподаватель

ОБСУЖДЕНО

на заседании ПЦК 43.02.10 Туризм

«29» августа 2017 г., протокол № 1

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 43.02.10 Туризм.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина входит в цикл: Математический и общий естественнонаучный.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины¹:

Процесс изучения дисциплины способствует формированию следующих компетенций:

Код	Содержание компетенции
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

**уметь:*

- * решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

**знать:*

- * значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
- * 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 Требования к результатам освоения учебной дисциплины (умения, знания, ОК и ПК) указываются в соответствии с ФГОС. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (умения, знания, ОК и ПК), добавленные за счет часов вариативной части ППССЗ, отмечаются символом «*».

В рамках рабочей программы используются следующие активные и интерактивные формы проведения занятий: метод «мозгового штурма», мультимедиа-презентация, проблемная лекция, учебная дискуссия.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 77 часов, в том числе:

очная форма обучения

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часа;
самостоятельной работы обучающегося 25 часов.

заочная форма обучения

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 16 часов;
самостоятельной работы обучающегося 61 час.

Дисциплина введена за счет часов вариативной части ППСЗ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

2.1.1. Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Семестр
		3
Максимальная учебная нагрузка обучающегося (всего)	77	77
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	52	52
В том числе:		
Лекционные занятия (ЛЗ)	18	18
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические занятия, семинары (ПЗ)	34	34
Контрольные работы (КР)	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (СР)	25	25
Форма промежуточной аттестации²	ДЗ	ДЗ

2.1.2. Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов	Курс
		2
Максимальная учебная нагрузка обучающегося (всего)	77	77
Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося (всего)	16	16
В том числе:		
Обзорные, установочные занятия (ЛЗ)	12	12
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Практические занятия, семинары (ПЗ)	4	4
Контрольные работы (КР)	+	+
Самостоятельная работа обучающегося (СР)	61	61
Форма промежуточной аттестации²	ДЗ	ДЗ

² Формы промежуточной аттестации (ДЗ – дифференцированный зачет, З – зачет, Э – экзамен) указываются в соответствии с учебным планом. Если в семестре не предусмотрена промежуточная аттестация, в соответствующей ячейке таблицы указывается «–» (другие формы контроля в таблице не указываются).

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов								Уровень освоения ³	
		Очная форма				Заочная форма					
		Всего	в том числе			Всего	в том числе				
			ЛЗ	ПЗ + ЛР + КР	СР		ЛЗ	ПЗ + ЛР + КР	СР		
Введение	Содержание учебного материала	2	2	-	-	8	2	-	6	1,2,3	
	Цели и задачи дисциплины. Математика и научно-технический прогресс. Роль математики при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин и в профессиональной деятельности.		2				2				
	Лабораторные работы			-				-			
	Практические занятия			-				-			
	Контрольные работы			-				-			
	Самостоятельная работа Проработка конспекта занятия, учебных и дополнительных изданий.				-				6		
Раздел 1. Линейная алгебра, аналитическая геометрия		29	6	15	8	24	6	-	18	1,2,3	
Тема 1.1. Матрицы. Определители	Содержание учебного материала	16	4	10	2	8	2	-	6	1,2,3	
	Матрицы. Основные определения. Действия над матрицами. Элементарные преобразования. Эквивалентные матрицы. Определители. Системы линейных уравнений. Правило Крамера. Метод Гаусса.		4					2			
	Лабораторные работы			-				-			
	Практические занятия Матрицы. Действия над матрицами. Приведение матрицы к ступенчатому виду. Определители. Вычисление определителей 2-го и 3-го порядков. Решение систем линейных алгебраических уравнений (совместные, определенные) с помощью правила Крамера и методом Гаусса. Решение систем линейных алгебраических уравнений (неопределенные, несовместные) методом Гаусса.				10				-		
	Контрольные работы			-				-			
	Самостоятельная работа Проработка конспекта занятия, учебных и дополнительных изданий.				2				6		

³ Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

	Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка докладов по темам «Обратная матрица»; «Матричный метод решения систем линейных алгебраических уравнений».									
Тема 1.2. Векторная алгебра	Содержание учебного материала	6	1	2	3	8	2	-	6	1,2,3
	Векторы. Основные определения. Координаты вектора. Длина вектора. Скалярное, векторное произведение. Критерии векторной алгебры.		1					2		
	Лабораторные работы			-				-		
	Практические занятия Векторы. Координаты вектора. Линейная комбинация векторов. Разложение вектора по ортонормированному базису. Скалярное произведение. Критерий перпендикулярности векторов. Векторное произведение. Условие коллинеарности векторов.			2					-	
	Контрольные работы			-				-		
	Самостоятельная работа Проработка конспекта занятия, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка докладов по темам: «Смешанное произведение».				3				6	
Тема 1.3. Аналитическая геометрия	Содержание учебного материала	7	1	3	3	8	2	-	6	1,2,3
	Уравнение прямой на плоскости. Кривые второго порядка: определение, канонические уравнения, построение.		1					2		
	Лабораторные работы			-				-		
	Практические занятия Уравнение прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых. Точки пересечения. Кривые второго порядка. Канонические уравнения. Построение.			3					-	
	Контрольные работы			-				-		
	Самостоятельная работа Проработка конспекта занятия, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка доклада на тему				3				6	

	«Графическое решение неравенств».									
Раздел 2. Математический анализ		31	6	14	11	24	4	2	18	1,2,3
Тема 2.1. Теория пределов	Содержание учебного материала	10	2	4	4	8	2	-	6	1,2,3
	Последовательности. Предел последовательности. Геометрический смысл предела. Бесконечно малые, бесконечно большие. Основные неопределенности. Функции. Предел функции. Основные неопределенности. Замечательные пределы.		2				2			
	Лабораторные работы			-				-		
	Практические занятия Предел последовательности. Неопределенность (∞/∞). Предел функции. Неопределенность (0/0). Замечательные пределы.			4				-		
	Контрольные работы			-				-		
	Самостоятельная работа Проработка конспекта занятия, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка доклада на темы «Использование пределов в решении практических экономических задач».				4				6	
Тема 2.2. Дифференциальное исчисление	Содержание учебного материала	10	2	4	4	8	1	1	6	1,2,3
	Определение производной. Геометрический и механический смысл производной. Правила дифференцирования. Исследование функции с помощью пределов и производных. Применение дифференциального исчисления при решении экономических задач.		2				1			
	Лабораторные работы			-				-		
	Практические занятия Правила дифференцирования. Исследование функции с помощью пределов и производных.			4				1		
	Контрольные работы			-				-		
	Самостоятельная работа Проработка конспекта занятия, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка докладов на тему «Дифференцирование и практические экономические»				4				6	

	задачи».									
Тема 2.3. Интегральное исчисление	Содержание учебного материала	11	2	6	3	8	1	1	6	1,2,3
	Первообразная и неопределенный интеграл. Таблица интегралов. Свойства интегралов. Основные методы интегрирования. Определенный интеграл. Геометрический смысл. Формула Ньютона-Лейбница.		2					1		
	Лабораторные работы			-				-		
	Практические занятия Неопределенный интеграл. Основные приемы интегрирования. Определенный интеграл.			6				1		
	Контрольные работы			-				-		
	Самостоятельная работа Проработка конспекта занятия, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач. Подготовка к практическим занятиям.					3			6	
Раздел 3. Элементы теории вероятностей и математической статистики.		15	4	5	6	21	-	2	19	1,2,3
Тема 3.1. Теория вероятностей	Содержание учебного материала	7	2	2	3	10	-	1	9	1,2,3
	Основные понятия теории вероятностей, алгебра событий, схема повторения опытов.		2					-		
	Лабораторные работы			-				-		
	Практические занятия Определение вероятности, алгебра событий, формула Бернулли.			2				1		
	Контрольные работы			-				-		
	Самостоятельная работа Проработка конспекта занятия, учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач. Подготовка к практическим занятиям.					3			9	
Тема 3.2. Первичная статистическая обработка данных	Содержание учебного материала	8	2	3	3	11	-	1	10	1,2,3
	Генеральная совокупность, выборка, показатели среднего и вариации. Выборочный статистический ряд, полигон частот, гистограмма частот.		2					-		
	Лабораторные работы			-				-		
	Практические занятия Вариационный ряд, выборочное среднее, медиана, мода, выборочная дисперсия.			1				1		
	Контрольные работы			-				+		
	Самостоятельная работа Проработка конспекта занятия,					3			10	

	учебных и дополнительных изданий. Поиск, анализ и оценка дополнительной информации по содержанию учебного материала и определению профессионально значимых задач. Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к дифференцированному зачету.									
Дифференцированный зачет				2						
Всего:		77	18	34	25	77	12	4	61	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие учебного кабинета математики, № 384А СПб, Рижский пр., д. 26, Лит. Б.

Оборудование учебного кабинета:

Персональный компьютер, проектор, доска, плакаты, стенды, столы, стулья, шкаф, вешалка, программное обеспечение: Microsoft Office, Консультант-Плюс, Гарант.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Основная литература:

1. Кремер, Н. Ш. Математика : учебное пособие для СПО / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; отв. ред. Н. Ш. Кремер. — 10-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 622 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6304-5.
<https://www.biblio-online.ru>
2. Баврин, И. И. Математика : учебник и практикум для СПО / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6295-6.
<https://www.biblio-online.ru>
3. Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для СПО / В. С. Шипачев ; под ред. А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 447 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04609-0.
<https://www.biblio-online.ru>

Дополнительная литература:

1. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 495 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6107-2.
<https://www.biblio-online.ru>
Дорофеева, А. В. Математика : учебник для СПО / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 400 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03697-8.
<https://www.biblio-online.ru>
2. Попов, А. М. Информатика и математика : учебник и практикум для СПО / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева ; под ред. А. М. Попова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 430 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6467-7.
<https://www.biblio-online.ru>

Периодические издания:

1. Географический вестник [Электронный ресурс] : журнал. — Режим доступа: e.lanbook.com.
2. Маркетинг и маркетинговые исследования [Электронный ресурс] : журнал. — Режим доступа: grebennikon.ru.
3. Маркетинг услуг [Электронный ресурс] : журнал. — Режим доступа: grebennikon.ru.
4. Сервис в России и за рубежом [Электронный ресурс] : журнал. — Режим доступа: elibrary.ru.
5. Современные гуманитарные исследования [Электронный ресурс] : журнал. — Режим доступа: elibrary.ru.
6. Современные проблемы сервиса и туризма [Электронный ресурс] : журнал. — Режим доступа: elibrary.ru.
7. Туризм и гостеприимство [Электронный ресурс] : журнал. — Режим доступа: elibrary.ru.

Современные профессиональные базы данных и информационные ресурсы:

1. ЭБС «Юрайт» (<http://biblio-online.ru>)
2. ЭБД «Издательский дом «Гребенников» (<http://grebennikon.ru/>)
3. ЭБС «Айбукс.ру» (www.ibooks.ru)
4. ЭБС «Лань» (<http://e.lanbook.com/>)
5. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (<http://biblioclub.ru>)
6. Архив научных журналов НЭИКОН (<http://arch.neicon.ru>)
7. ЭБС СПбУТУиЭ (<http://libume.ru/jirbis/>)
8. Информационно-справочная правовая система Консультант Плюс (<http://www.consultant.ru>)
9. Научная электронная библиотека eLibrary.ru (elibrary.ru)
10. Научная электронная библиотека «Киберленинка» (cyberleninka.ru)
11. справочная правовая система Гарант (<http://www.garant.ru>)

Информационные ресурсы в сети «Интернет»:

1. Hotelline: портал гостиничного бизнеса (<http://www.hotelline.ru/>)
2. Все о туризме: образовательный туристический портал (<http://tourlib.net>)
3. Всемирная туристская организация (UNWTO) (<http://www.unwto.org/index.php>)
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам (<http://window.edu.ru>)
5. Российский союз туриндустрии (<http://www.rostourunion.ru>)
6. Русское географическое общество (<http://www.rgo.ru>)
7. Федеральное агентство по туризму (<https://www.russiatourism.ru>)
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru>)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none">решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none">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.	<p>Оценка результатов практических занятий, Устный фронтальный и индивидуальный опрос</p> <p>Проверка решения задач</p> <p>Оценка результатов тестирования</p> <p>Оценка рефератов, других творческих работ обучающихся, в том числе компьютерных презентаций по темам</p> <p>Выполнение дополнительных заданий по собственной инициативе обучающихся</p>