

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САХАЛИНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**для студентов по выполнению
самостоятельных внеаудиторных работ
по дисциплине**

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

43.00.00 СЕРВИС И ТУРИЗМ

по специальности

43.02.01 Организация обслуживания в общественном питании
(базовый уровень подготовки)

Квалификация: менеджер

Форма обучения: очная

Южно-Сахалинск
2014

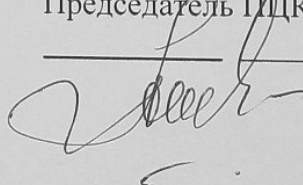
УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
И.М. Ким
« 07 » сентября 20 14 г.

Разработчик(и): Вилькер Е.Ю., преподаватель

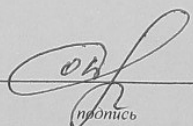
Одобрено на заседании ПЦК
естественно-научных и социальных наук.

Протокол № 1 от « 05 » 09 2014 г.

Председатель ПЦК

 Цукан АА

Согласовано


подпись

Всержеников ОВ, зав. отделением

Ф.И.О.

предпригодности
подготовки

СОДЕРЖАНИЕ

№		Страница
1	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
2	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	5
3	ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ (ВНЕАУДИТОРНОЙ) РАБОТЕ СТУДЕНТОВ	
	№ 1 Выполнение домашних заданий по теме «Элементарная математика»	7
	№ 2. Расчетная работа по вычислению площадей поверхностей, объемов фигур вращения	10
	№ 3. Выполнение домашних заданий по темам «Предел функции, производная» и «Интеграл»	17
	№ 4. Расчетно-графическая работа по построению графиков функции с помощью производной	20
	№ 5. Расчетная работа по вычислению площадей и объемов с помощью определенного интеграла.	22
	№ 6. Выполнение домашних заданий по теме «Элементы комбинаторики»	26
	№ 7. Построение доверительных интервалов математического ожидания и дисперсии в случае выборки из нормальной генеральной совокупности	31
	№ 8. Решение задач на вычисление числовых характеристик дискретных случайных величин.	34
	№ 9. Построение функций распределения дискретной случайной величины и ее графика	39
	№ 10. Выполнение домашних заданий по теме «Задачи математической статистики»	45
	№ 11. Выполнение домашних заданий по теме «Статистическая функция распределения»	47
	№ 12. Расчетная работа по обработке статистических данных	50
4	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	54

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания по выполнению самостоятельных (внеаудиторных) работ по дисциплине «Математика» предназначены для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности **100114** Организация обслуживания в общественном питании (базовой подготовки) среднего профессионального образования.

Целью учебной дисциплины является приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков по основам высшей математики.

Выполнение самостоятельных (внеаудиторных) работ направлено на закрепление полученных в ходе изучения тем знаний и реализацию выполнения требований к уровню подготовки студентов, использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

Самостоятельные занятия существенно повышают качество знаний, их глубину, конкретность, оперативность, значительно усиливают интерес к изучению дисциплины, помогают студентам полнее осознать практическую значимость математики.

В результате изучения дисциплины и выполнения самостоятельных (внеаудиторных) работ **студент** должен *уметь*:

- Применять математические знания и умения при решении задач профессиональной деятельности;
- Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество (ОК 2.).

знать:

- Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы;
- Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- Основы теории вероятностей и математической статистики.

Важным направлением профессиональной подготовки специалиста в области организации и обслуживания общественного питания является формирование умений решать практические задачи с использованием математического аппарата и методов математической статистики.

На практические работы по дисциплине «Основы программирования» отводится 24 часа (тематический план прилагается).

Методические указания включают в себя:

- Темы самостоятельных (внеаудиторных) работ;
- Дидактические цели;
- Требования к содержанию и объему выполняемой работы;
- Формы контроля;
- Перечень заданий для самостоятельной (внеаудиторной) работы;
- Методические указания и пояснения по выполнению данных работ;
- Примеры выполнения заданий и решения задач;
- Критерии оценок.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН:

Разделы, темы	Аудиторные часы		Самостоятельная (внеауд.) раб.	
	теор.	практ.	часы	контроль
Раздел 1.				
Математический синтез и анализ	14	16	10	
1.1. Элементарная математика. Элементы векторной алгебры, тригонометрии, геометрии	2			
1.1.1. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы. Числа и числовые выражения. Проценты. Пропорции. Степени и корни.				
1.1.2. Численные методы алгебры: действительные числа и приближенные вычисления. Уравнения и неравенства. Системы линейных уравнений и неравенств. Векторная алгебра. Тригонометрические формулы и теоремы.	2			
1.1.3. Многогранники, фигуры вращения, площади их поверхностей и объемы.	2			
1.1.4. Выполнение упражнений на вычисления значений выражений. Решение задач на проценты и пропорции.		2		
1.1.5. Отработка навыков действий со степенями.		2		
1.1.6. Отработка навыков вычислений по формулам. Выполнение необходимых измерений и связанных с ними расчетов точных и приближенных значений величин.		2		
1.1.7. Применение математических знаний и умений при решении задач профессиональной деятельности (решение прикладных задач).		2		
1.1.8. Контрольная работа	2			
<i>Выполнение домашних заданий по теме «Элементарная математика»</i>			2	Оценивание устных ответов
<i>Расчетная работа по вычислению площадей поверхностей, объемов фигур вращения</i>			2	Экспертиза письменных работ
1.2. Алгебра и начала анализа				
1.2.1. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	2			
1.2.2. Предел функции, производная. Приложение производной к исследованию функции	2			
1.2.3. Интеграл. Приложение определенного интеграла	2			
1.2.4. Вычисление пределов функции		2		
1.2.5. Вычисление производных функций. Построение графика функции с помощью производной.		2		
1.2.6. Вычисление определенных интегралов. Вычисление неопределенных интегралов, площадей криволинейных трапеций		2		
1.2.7. Применение математических знаний и умений		2		

при решении задач профессиональной деятельности (решение прикладных задач).				
Выполнение домашних заданий по темам «Предел функции, производная» и «Интеграл»			2	Экспертная оценка состояния тетрадей
Расчетно-графическая работа по построению графиков функции с помощью производной			2	Экспертиза письменных работ
Расчетная работа по вычислению площадей и объемов с помощью определенного интеграла.			2	Оценивание устных ответов
Раздел 2. Основы теории вероятностей и математической статистики	10	6	14	
2.1. Дискретная математика				
2.1.1. Множества и операции над ними. Элементы математической логики.	2			
2.2. Основы теории вероятностей	2			
2.2.1. Область приложения и задачи теории вероятности. Элементы комбинаторики				
2.2.2. События, их виды. Алгебра событий. Случайные величины	2			
2.2.3. Вычисление элементов теории вероятности		2		
2.2.4. Решение прикладных задач		2		
Выполнение домашних заданий по теме «Элементы комбинаторики»			2	Оценивание выполнения теста
Построение доверительных интервалов математического ожидания и дисперсии в случае выборки из нормальной генеральной совокупности			2	Экспертиза письменных работ
Решение задач на вычисление числовых характеристик дискретных случайных величин.			2	Оценивание устных ответов
Построение функций распределения дискретной случайной величины и ее графика			2	Экспертная оценка состояния тетрадей
2.3. Основы математической статистики	2			
2.3.1. Область применения и задачи математической статистики.				
2.3.2. Статистическая функция распределения. Статистические оценки параметров распределения	2			
2.3.3. Отработка навыков методов сбора и обработки статистических данных для получения практических выводов		2		
Выполнение домашних заданий по теме «Задачи математической статистики»			2	Оценивание выполнения теста
Выполнение домашних заданий по теме «Статистическая функция распределения»			2	Оценивание устных ответов
Расчетная работа по обработке статистических данных			2	Экспертиза письменных работ
ЗАЧЕТ		2		
ВСЕГО:	24	24	24	