

Приложение 4.7
к программе СПО специальности
09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

Рабочая программа

ЕН.03. Теория вероятностей и математическая статистика

для специальности

09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

г. Урень
2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта для специальности 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Уренский индустриально-энергетический техникум»

Разработчики:

Колчина Е.В, преподаватель ГБПОУ «Уренский индустриально-энергетический техникум»

Рассмотрено:

МО № 1 педагогических работников ЕН и ОГСЭ цикла

№ 1 от «27» августа 2018 г.

Руководитель МО



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.04 Информационные системы (по отраслям)

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

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» является составной частью математического и общего естественнонаучного цикла дисциплин обязательной части циклов ОПОП.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

-вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики;

-использовать методы математической статистики.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

-основы теории вероятностей и математической статистики;

-основные понятия теории графов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	90
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	60
В том числе:	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теории вероятностей и математической статистики.		50 (24)	
Тема 1.1 Элементы комбинаторики.	Содержание учебного материала:	8	
	1 Основные понятия комбинаторики. Перестановки.		2
	2 Размещения.		2
	3 Сочетания		2
	4 Решение задач.		2
	Практическое занятие: Комбинаторные задачи.	8	
	Самостоятельная работа: Комбинаторные задачи.	8	
Тема 1.2 Основы теории вероятностей.	Содержание учебного материала:	14	
	1 Основные понятия и определения теории вероятностей.		2
	2 Теорема сложения вероятностей.		2
	3 Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей.		2
	4 Формула полной вероятности.		2
	5 Формула Бернулли. Закон распределения случайной величины		2
	6 Биномиальное распределение.		2
	7 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.		2
	Практическое занятие: Решение задач на классическое определение вероятности, теорему сложения вероятностей, теорему умножения вероятностей, закон распределения случайной величины, математическое ожидание и дисперсию случайной величины.	8	2
	Самостоятельная работа: Нахождение вероятности события, закона распределения, математического ожидания и дисперсии случайной величины.	8	
Тема 1.3 Элементы	Содержание учебного материала:	4	

математической статистики.	1	Основные понятия и задачи.		2	
	2	Статистическое распределение выборки.		2	
	Практическое занятие: Составление распределения относительных частот. Построение эмпирической функции по данному распределению выборки.		8		
	Самостоятельная работа: Решение задач.		8		
Раздел 2.Основные понятия теории графов.			10 (6)		
Тема 2.1.Основные понятия теории графов.	Содержание учебного материала:		4		
	1	Элементы теории графов.			2
	2	Решение задач на элементы теории графов.			2
	3	Ориентированные графы.			2
	4	Решение задач.			2
	Практическое занятие: Решение задач .		6		
	Самостоятельная работа: Решение задач.		6		
Всего			60 (90)		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

3.1.1. Оборудование кабинета математики:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- чертежные принадлежности;
- таблицы;
- модели геометрических тел.

3.1.2. Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- компьютер.

3.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература

[Спирина М. С. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/Спирина М. С., Спирин П. А., –11-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.–](#)

[Электронный ресурс] - <http://www.academia-moscow.ru/> -ЭБС ООО ОИЦ «Академия».

Дополнительные источники:

1. Жуков В.М. Практические занятия по математике : теория, задания , ответы –Ростов н/Д: Феникс, 2012.

2. Колягин Ю.М. Математика: В 2 кн.

Кн.1: Учебное пособие для студентов общеобразовательных учреждений среднего профессионального образования /Ю.М. Колягин, Г.Н.Яковлев; Под ред. Г.Н. Яковлева.-5-е изд.- М.:ООО «Издательство Оникс»: ООО « издательство « Мир и образование»,2008.-656 с.: ил.

Кн.2: Учебное пособие для студентов общеобразовательных учреждений среднего профессионального образования / Ю.М. Колягин , Г.Н.Яковлев; Под ред. Г.Н. Яковлева.-5-е изд.- М.:ООО «Издательство Оникс»: ООО « издательство « Мир и образование»,2008.-656 с.: ил.

3. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник.- М: Форум,2009.

4.Симонов А.Я., Бакаев Д.С., Эпельман А.Г. и др. Система тренировочных задач и упражнений по математике.- М: Просвещение, 1991.

5. Соловейчик И.Л., Лисичкин В.Т., Сборник задач по математике с решениями для техникумов.-М.: ООО «Издательский дом «Оникс 21 век»:ООО «Издательство « Мир и образование », 2003.

Интернет ресурсы:

<http://festival.1september.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Уметь: -вычислять вероятность событий с использованием элементов комбинаторики; -использовать методы математической статистики. Знать: -основы теории вероятностей и математической статистики; -основные понятия теории графов.	Формы: - текущий - предварительный - итоговый Методы: - выполнение тестовых заданий; - выполнение индивидуальных заданий по исследованию функций; - устный опрос; - написание математического диктанта; - выполнение самостоятельной работы; - защита рефератов.