

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ
СТАТИСТИКА**

Математического и общего естественнонаучного цикла

для специальности СПО

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА цикла Математического и общего естественнонаучного цикла разработана на основе ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование с учетом Профессиоального стандарта в области информационных технологий 06.026 «Системный администратор информационно- коммуникационных систем», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 октября 2015 года № 684н, Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ, Приказа Министерства образования и науки РФ № 1548 от 09 декабря 2016 г., зарегистрирован Министерством юстиции России (рег. № 44978 от 26 декабря 2016), Письма Министерства образования и науки Российской Федерации «О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО от 20.10.2010 г. № 12 - 696», стандартов Ворлдскиллс по компетенции Сетевое и системное администрирование

Организация-разработчик: ГАПОУ СМПК

РАЗРАБОТЧИК:

Шухардин А.А., преподаватель первой категории

РЕКОМЕНДОВАНО: ПЦК _____

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель ПЦК _____

ОДОБРЕНО: НМС ГАПОУ СМПК

Протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель НМС _____

Содержание

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу (ЕН.00).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 2	определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

	наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	
ОК 3	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 5	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 9	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	62
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	60
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	34
контрольная работа	4
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов
1	2		3
Тема 1 Комбинаторика	Содержание учебного материала	Уровень освоения	12
	Элементы комбинаторики	2	
	Тематика учебных занятий		
	1. Лекция: Введение в теорию вероятностей		1
	2. Лекция: Упорядоченные выборки (размещения).		1
	3. Лекция: Перестановки		1
	4. Лекция: Неупорядоченные выборки (сочетания)		1
	1. Практика: Решение комбинаторных задач на подсчет числа размещений		4
	2. Практика: Решение комбинаторных задач на подсчет числа перестановок		2
3. Практика: Решение комбинаторных задач на подсчет числа сочетаний		2	
Тема 2 Основы теории вероятности	Содержание учебного материала	Уровень освоения	12
	Событие, вероятность события	2	
	Тематика учебных занятий		
	1. Лекция: Случайные события		1
	2. Лекция: Классическое определение вероятностей		1
	3. Лекция: Статистическое определение вероятности		1
	4. Лекция: Геометрическое определение вероятности. Формула полной вероятности		1
	1. Практика: Решение задач используя классическое определение вероятности		2
	2. Практика: Решение задач используя статистическое определение вероятности		2
3. Практика: Решение задач используя геометрическое определение вероятности		2	
4. Практика: Вычисление вероятностей сложных событий		2	
Контрольная работа № 1 по темам: Комбинаторика, Основы теории вероятностей			2
Тема 3 Виды случайных	Содержание учебного материала	Уровень освоения	22
	Дискретные случайные величины (ДСВ)	2	

величин	Непрерывные случайные величины (НСВ)		2
	Тематика учебных занятий		
	1. Лекция: Дискретная случайная величина		1
	2. Лекция: Графическое изображение распределения ДСВ		1
	3. Лекция: Функции от ДСВ		1
	4. Лекция: Математическое ожидание ДСВ		1
	5. Лекция: Дисперсия ДСВ		1
	6. Лекция: Среднеквадратическое отклонение ДСВ		1
	7. Лекция: Понятие НСВ		1
	8. Лекция: Равномерно распределенная НСВ		1
	9. Лекция: Плотность вероятности НСВ		1
	10. Лекция: Мода и медиана		1
	1. Практика: Решение задач на нахождение математического ожидания ДСВ дисперсии, среднего среднеквадратического отклонения ДСВ		2
	2. Практика: Решение задач на нахождение дисперсии ДСВ		2
	3. Практика: Решение задач на нахождение среднего среднеквадратического отклонения ДСВ		2
	4. Практика: Решение задач на вычисление моды НСВ		2
	5. Практика: Решение задач на вычисление медианы НСВ		2
	6. Практика: Решение задач на расчет квантили случайной величины		2
	Контрольная работа № 2 по теме: Виды случайных величин		
Тема 4 Математическая статистика	Содержание учебного материала		Уровень освоения
	Вариационные ряды и их характеристики		2
	Тематика учебных занятий		
	1. Лекция: Вариационные ряды		1
	2. Лекция: Графическое изображение вариационного ряда		1
	3. Лекция: Средние величины		1
	4. Лекция: Показатели вариации		1

	1. Практика: Составление вариационных рядов	2
	2. Практика: Графическое изображение вариационных рядов	2
	3. Практика: Расчет средних величин	1
	4. Практика: Расчет показателей вариации	1
	Самостоятельная работа: Подготовка к федеральному интернет тестированию	2
	Всего	62

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Математических дисциплин*», оснащенный оборудованием:

рабочее место для преподавателя; рабочие места для студентов; магнитно-маркерная доска; раздаточные материалы для контрольных работ; методическая литература;

техническими средствами обучения:

программное обеспечение общего и профессионального назначения; мультимедийный проектор; интерактивная доска; компьютер; акустическая система.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

Основные источники

1. Белько И. В. Теория вероятностей, математическая статистика, математическое программирование: Учебное пособие / Белько И.В., Морозова И.М., Криштапович Е.А. - М.:НИЦ ИНФРА-М, Нов. знание, 2016. - 299 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011748-5 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=542521>
2. Сапожников П. Н. Теория вероятностей, математическая статистика в примерах, задачах и тестах: Учебное пособие. / Сапожников П.Н., Макаров А.А., Радионова М.В. - М.:КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 496 с.: 60x90 1/16. - (Бакалавриат и магистратура) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-906818-47-8 Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?item=bookinfo&book=548242>

3.3 Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение по образовательным программам среднего профессионального образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основе образовательных программ среднего профессионального образования, адаптированных при необходимости для обучения данной категории обучающихся.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися. Обучение по образовательным программам среднего профессионального образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В колледже созданы специальные условия для получения среднего профессионального образования, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья:

- создание специальных социально-бытовых условий, обеспечивающих возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения колледжа, а также их пребывания в указанных помещениях (пандусы с входными группами, телескопические пандусы, перекатные пандусы, гусеничные мобильные подъемники, поручни) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата;

- использование в образовательном процессе специальных методов обучения и воспитания (организация отдельного учебного места вблизи размещения демонстрационного оборудования, дублирование основного содержания учебно-методического обеспечения в адаптированных раздаточных материалах, обеспечение облегченной практической деятельности на учебных занятиях, предупреждение признаков

переутомления с помощью динамических пауз, соблюдение рационального акустического режима и обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации, замедленный темп индивидуального обучения, многократное повторение, опора на сохранные анализаторы, функции и системы организма, опора на положительные личностные качества);

- обеспечение преподавателем-предметником организации технической помощи, обучающимся с ограниченными возможностями здоровья;

- дублирование справочной информации, расписания учебных занятий в адаптированной форме в зданиях колледжа на информационных мониторах и наличие адаптированного официального сайта колледжа по адресу www.mirsmrc.ru для слабовидящих;

Оснащение колледжа специальным, в том числе компьютерным, оборудованием для осуществления обучения лиц с ограниченными возможностями по зрению, слуху, движению двумя мобильными классами в составе:

- 12 ноутбуков,
- проектор,
- экран, 12 наушников с микрофоном,
- принтер.

Для осуществления обучения лиц с ограниченными возможностями по зрению на ноутбуках установлено программное обеспечение экранного увеличения с речевой поддержкой magic pro, которое дает возможность:

- легко переключаться между увеличенным изображением экрана ПК и изображением с камеры;
- изменять текст и цвет фона;
- осуществлять захват изображений;
- регулировать уровень контрастности;
- увеличивать изображение на экране;
- использовать голосовое сопровождение текста

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Элементы комбинаторики	владение основными понятиями	Тестирование, оценка результатов выполнения практической работы
Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность, статистическое определение вероятности, совместные события, несовместные события	владение основными понятиями	Тестирование, оценка результатов выполнения практической работы
Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности	владение основными понятиями	Тестирование, оценка результатов выполнения практической работы
Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики	владение основными понятиями	Тестирование, оценка результатов выполнения практической работы
Законы распределения непрерывных случайных величин	владение основными понятиями	Тестирование, оценка результатов выполнения практической работы
Использовать основные понятия и теоремы теории вероятностей	Находить вероятности событий	Оценка результатов выполнения практической работы
Вычислять числовые характеристики случайных величин	Находить различные характеристики НСВ и ДСВ	Оценка результатов выполнения практической работы
Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач	Пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач	Оценка результатов выполнения практической работы

