

Управление образования и науки Липецкой области
Государственное областное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Лебедянский торгово-экономический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
_____ С. А. Голикова
« ____ » _____ 2019г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

на 2019 – 2020 учебный год

Наименование дисциплины **«Теория вероятностей и математическая статистика»**

Курс **2** группы **И - 21**

Специальность: 09.02.05 «Прикладная информатика (по отраслям)»

Преподаватель: **Зеленева Т.А.**

Общее количество часов по учебному плану на дисциплину **80** часов,
из них:

практические занятия – **50** часов.

Самостоятельная работа – **40** часов.

Календарно-тематический план составлен в соответствии с рабочей программой, утверждённой цикловой методической комиссией общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей №3
Протокол № 1 от «30» августа 2019 г.

Рассмотрен на заседании цикловой методической комиссии общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей №3
Протокол № 1 от «30» августа 2019г.

Председатель ЦМК _____ /О.Н. Пешкова/

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Кол-во часов	Вид занятий	Самостоятельная работа	Кол-во часов	Календарные сроки	Наименование наглядных пособий и оборудования	Домашнее задание	МДС	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Раздел 1. Вероятности случайных событий										
1.1	Элементы комбинаторики	6			3					
1	Введение. Предмет теории вероятностей	2	Лекция-объяснение	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы; - подготовка сообщений на тему: «Значение математики в профессиональной деятельности»	1	январь	учебник [1]	п.1.1-1.2 [1] выучить, сообщение		
2	Элементы комбинаторики	2	ПР № 1	-подготовка доклада на тему: «Практическое применение задач комбинаторики»	1	январь	учебник [2] сборник задач по теме	гл. 1, п.1.1.№1.27 доклад	Математика «Комбинаторика»	
3	Задачи на непосредственное применение формул комбинаторики	2	ПР № 2	Подготовка доклада «Задачи комбинаторики в программировании»	1	январь	учебник [2] сборник задач по теме	Решение задач, доклад		
1.2	Вероятность случайного события	10			5					
4	Треугольник Паскаля. Бином Ньютона	2	Лекция-объяснение	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;	1	январь	учебник [1], наглядное пособие	п.2.1, выучить [1]	Математика «Случайные события»	
5	Виды случайных событий. Операции над событиями	2	ПР № 3	подготовка рефератов и докладов: «Практическое применение задач на случайные события» «Примеры случайных, достоверных и невыполнимых событий»	1	январь	учебник, сборник задач по теме	гл.2 [1] , доклад, реферат		

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Кол- во ча- сов	Вид занятий	Самостоятельная работа	Кол- во ча- сов	Кален- дарные сроки	Наименование наглядных пособий и оборудования	Домашнее задание	МДС	При меча- ние
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6	Теоремы теории вероятностей	2	Лекция- объяснение	- систематическая проработка кон- спектов занятий, учебной литерату- ры;	1	январь	учебник [1], пре- зентация, мультимедиа	гл. 1, п.1.6 [1], вы- учить		
7	Применение комбинаторики для подсчета вероятностей	2	ПР № 4	- решение задач на использование классического определения вероятности.	1	февраль	сборник задач	решение задач		
8	Вычисление вероятностей случайных событий	2	ПР № 5	- подготовка к тестированию «Вероятности случайных событий»	1	февраль	сборник задач по теме [2]	гл. 1 п.1.3 №1.41, 1.44[2]		
1.3	Полная вероятность и формулы Байеса	4			2					
9	Формула полной вероятности и формула Байеса	2	Лекция с элементами беседы	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;	1	февраль	мультимедиа, презентация, учебник [1]	гл. 1, п.1.8,1.9 выучить [1]		
10	Вычисление полной и условной вероятностей	2	ПР № 6	- подготовка доклада на тему: «Практическое применение схемы Бернулли в программировании»	1	февраль	учебник [2]	№1.93, 1.95 [2], доклад		
1.4	Повторение испытаний	10			5					
11	Независимые повторные испытания, формула Бернулли	2	Лекция- объяснение	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;	1	февраль	компьютерная презентация, мультимедиа	гл. 1, п.1.10, выучить [1]		
12	Решение задач с применением формулы Бернулли	2	ПР № 7	- решение задач	1	февраль	учебник [2]	№1.104, 1.106 [2]		
13	Формула Пуассона Локальная и интегральная теорема Муавра-Лапласа	2	ПР № 8	- подготовка к практической работе	1	февраль	сборник задач	гл.1 п.1.12, 1.13 [2]		

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Кол- во ча- сов	Вид занятий	Самостоятельная работа	Кол- во ча- сов	Кален- дарные сроки	Наименование наглядных пособий и оборудования	Домашнее задание	МДС	При меча- ние
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14	Решение задач с применением формулы Лапласа	2	ПР № 9	- решение задач	1	март	учебник [2]	№1.119, 1.123		
15	Решение задач с применением формулы Пуассона	2	ПР № 10	- решение задач	1	март	учебник [2]	№1.113, 1.116		
Раздел 2. Случайная величина										
2.1.	Распределение дискретной случайной величины	4			2					
16	Случайные величины и их числовые характеристики	2	Лекция- объяснение	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы; - подготовка реферата по теме «Нормальное распределение - самый распространённый вероятностный закон в природе»	1	март	учебник [1], презентация	гл.2, п. 2.1, выучить [1], реферат		
17	Построение закона распределения ДСВ	2	ПР № 11	- решение задач	1	март	учебник [2]	№2.8 [2]		
2.2	Числовые характеристики дискретной случайной величины	4			2					
18	Математическое ожидание и дисперсия ДСВ	2	Лекция- объяснение	- подготовка к практической работе «Нахождение математического ожидания дискретной случайной величины. Закон больших чисел»	1	март	учебник [1], ИРМ	п. 2.1.3 выучить [1]		
19	Нахождение математического ожидания дискретной случайной величины. Закон больших чисел	2	ПР № 12	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;	1	март	Учебник [2]	№ 2.4 [2]		
2.3	Непрерывная случайная величина	10			5					
20	Непрерывные случайные величины и их числовые характеристики	2	Лекция-с элементами беседы	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы	1	март	учебник [1], презентация, мультимедиа	п.2.5, выучить[1]		

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Кол- во ча- сов	Вид занятий	Самостоятельная работа	Кол- во ча- сов	Кален- дарные сроки	Наименование наглядных пособий и оборудования	Домашнее задание	МДС	При меча- ние
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
21	Построение функции распределения и нахождение плотности вероятности НСВ	2	ПР № 13	- подготовка к практической работе	1	март	ИРМ по теме	решение задач		
22	Математическое ожидание и дисперсия НСВ	2	ПР № 14	- решение задач	1	апрель	учебник [2]	п.2.5. № 2,25(4,5)		
23	Основные типы распределений НСВ	2	Лекция-объяснение	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;	1	апрель	учебник [1], презентация, мультимедиа	п.2.6-2.9, выучить[1]		
24	Контрольная работа по разделу «Случайная величина»	2	Контрольная работа	- решение задач	1	апрель	варианты к/р			
3.1	Выборочный метод математической статистики	10			5					
25	Задачи и методы математической статистики. Виды выборки	2	Лекция-объяснение	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы; - составление таблицы простого статистического ряда.	1	апрель	презентация, мультимедиа	п.3.1, выучить [1], составить таблицу	Статистика «Способы наглядного представления данных»	
26	Графическое представление эмпирических данных	2	Лекция-объяснение	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;	1	апрель	ИРМ по теме	п.3.2, решение задач		
27	Составление группированных выборок, построение полигонов и гистограмм	2	ПР № 15	- построение статистической функции распределения	1	апрель	учебник [2]	№3.3, 3.4(5) [2]		
28	Числовые характеристики вариационного ряда	2	Лекция-объяснение	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;	1	апрель	ИРМ, презентация, мультимедиа	п.3.3, выучить		

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Кол- во ча- сов	Вид занятий	Самостоятельная работа	Кол- во ча- сов	Кален- дарные сроки	Наименование наглядных пособий и оборудования	Домашнее задание	МДС	При меча- ние
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
29	Решение задач на вычисление основных характеристик вариационного ряда	2	ПР № 16	- решение задач	1	апрель	учебник [2]	№3.7 [2]		
3.2	Статистические оценки параметров распределения	16			8					
30	Статистические оценки параметров распределения	2	Лекция- объяснение	- систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы;	1	май	учебник [1], ИРМ	п.3.4, выучить [1]		
31	Точечные оценки для математического ожидания и дисперсии	2	ПР № 17	- решение задач	1	май	учебник [2]	№ 3.12 [2]		
32	Оценка параметров генеральной совокупности по ее выборке	2	ПР № 18	- подготовка к практической работе	1	май	ИРМ по теме	решение задач		
33	Интервальные оценки параметров распределения	2	ПР № 19	- решение задач	1	май	учебник [1], ИРМ	п.3.5, выучить [1]		
34	Доверительные интервалы для оценки математического ожидания нормального распределения выборки	2	ПР № 20	- решение задач	1	май	учебник [2]	№ 3.16 [2]		
35	Доверительный интервал для дисперсии и с.к.о	2	ПР № 21	- решение задач	1	май	учебник [2]	№3.34, 3.36 [2]		
36	Доверительный интервал для вероятности успеха в схеме Бернулли	2	ПР № 22	- решение задач	1	май	учебник [2]	№ 3,29 [2]		
37	Доверительные интервалы для функций от случайной величины	2	ПР № 23	- решение задач	1	июнь	учебник [2]	№3.34, 3.36 [2]		
3.3	Основные понятия теории статистических гипотез	6			3					
38	Статистическая проверка гипотез	2	Лекция– объяснение	систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы; - подготовка докладов на темы: «Проверка статистических гипотез» «Уравнение линейной регрессии»	1	июнь	учебник [1]	п.3.6 [1], выучить, доклад		

№ п/п	Наименование разделов и тем уроков	Кол- во ча- сов	Вид занятий	Самостоятельная работа	Кол- во ча- сов	Кален- дарные сроки	Наименование наглядных пособий и оборудования	Домашнее задание	МДС	При меча- ние
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
39	Проверка гипотезы о законе распределения на основе согласия Пирсона. Решение задач	2	ПР № 24	- подготовка к заче- ту	1	июнь	учебник [2]	Решение задач, подго- товка к зачету		
40	Проверка гипотезы о законе распределения на основе согласия Пирсона. Дифференцированный за- чет	2	ПР № 25	- решение задач	1	июнь	варианты заданий			

Всего – **80** часов

К выдаче - **80** часов

Преподаватель _____ /Т.А. Зеленева/

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятности и математическая статистика – М.: «Академия», 2017
2. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятности и математическая статистика. Сборник задач – М.: «Академия», 2017

Дополнительные источники:

1. Боровков, А.А. Теория вероятностей / А.А. Боровков. – М.: КД Либроком, 2016. – 656 с.
2. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике. – М.: Высшая школа, 2015.
3. Гмурман В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высшая школа, 2015.
4. Горлач, Б.А. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие / Б.А. Горлач. – СПб.: Лань, 2016. – 320 с.
5. Колемаев, В.А. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник / В.А. Колемаев, В.Н. Калинина. – М.: КноРус, 2016. – 376 с.
6. Кочетков Е.С., Смерчинская С.О. Теория вероятностей в задачах и упражнениях. – М.: Форум, 2015.
7. Семенов, В.А. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебное пособие / В.А. Семенов. – СПб.: Питер, 2015. – 192 с
8. Сидняев, Н.И. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для СПО / Н.И. Сидняев. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 219 с

Интернет – ресурсы

1. <http://math-portal.ru/ycebnikiteorver>
2. <http://www.chtivo.ru/serie/8931/>
3. <http://ogk.edu.ru/biblio/demonstratsionnyi-material-na-temu-osnovy-teorii-veroyatnosti>
4. <http://umk-spo.biz/articles/matob/progmatem/teorver-pranot>
5. http://melnikovasv.ucoz.ru/publ/stati_studentov_togou_spo_quot_pedagogicheskij_kolledzh/istoricheskie_zadachi_s_igralnymi_kostjami_kak_gumanitarnyj_aspekt_pri_obuchenii_ehlementam_teorii_veroyatnostej/2-1-0-4
6. http://www.itn.ru/board.aspx?cat_no=4510&tmpl=Thread&BoardId=4513&ThreadId=300794 <http://rudocs.exdat.com/docs/index-18222.html>