

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ
РЕСПУБЛИКИ**

**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОГО ОКРУГА ХАРЦЫЗСК
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "ЗУЕВСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА № 11 ГОРОДСКОГО
ОКРУГА ХАРЦЫЗСК»**

ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Гончар

Е.А. Гончар

Протокол № 1 от «26»
августа 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР

Цыплакова

Г.И.Цыплакова

от «26» августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Соклакова

Приказ № 54 от «26»
августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 5836855)

учебного курса «Вероятность и статистика»

для обучающихся 7-8 классов

ЗУЕВКА 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современном цифровом мире вероятность и статистика приобретают всё большую значимость, как с точки зрения практических приложений, так и их роли в образовании, необходимом каждому человеку. Возрастает число профессий, при овладении которыми требуется хорошая базовая подготовка в области вероятности и статистики, такая подготовка важна для продолжения образования и для успешной профессиональной карьеры.

Каждый человек постоянно принимает решения на основе имеющихся у него данных. А для обоснованного принятия решения в условиях недостатка или избытка информации необходимо в том числе хорошо сформированное вероятностное и статистическое мышление.

Именно поэтому остро встала необходимость сформировать у обучающихся функциональную грамотность, включающую в себя в качестве неотъемлемой составляющей умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Знакомство в учебном курсе с основными принципами сбора, анализа и представления данных из различных сфер жизни общества и государства приобщает обучающихся к общественным интересам. Изучение основ комбинаторики развивает навыки организации перебора и подсчёта числа вариантов, в том числе в прикладных задачах. Знакомство с основами теории графов создаёт математический фундамент для формирования компетенций в области информатики и цифровых технологий. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления обучающихся о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

В соответствии с данными целями в структуре программы учебного курса «Вероятность и статистика» основного общего образования выделены следующие содержательно-методические линии: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».

Содержание линии «Представление данных и описательная статистика» служит основой для формирования навыков работы с информацией: от чтения и интерпретации информации, представленной в таблицах, на диаграммах и графиках, до сбора, представления и анализа данных с использованием статистических характеристик средних и рассеивания.

Работая с данными, обучающиеся учатся считывать и интерпретировать данные, выдвигать, аргументировать и критиковать простейшие гипотезы, размышлять над факторами, вызывающими изменчивость, и оценивать их влияние на рассматриваемые величины и процессы.

Интуитивное представление о случайной изменчивости, исследование закономерностей и тенденций становится мотивирующей основой для изучения теории вероятностей. Большое значение имеют практические задания, в частности опыты с классическими вероятностными моделями.

Понятие вероятности вводится как мера правдоподобия случайного события. При изучении учебного курса обучающиеся знакомятся с простейшими методами вычисления вероятностей в случайных экспериментах с равновозможными элементарными исходами, вероятностными законами, позволяющими ставить и решать более сложные задачи. В учебный курс входят начальные представления о случайных величинах и их числовых характеристиках.

В рамках учебного курса осуществляется знакомство обучающихся с множествами и основными операциями над множествами, рассматриваются примеры применения для решения задач, а также использования в других математических курсах и учебных предметах.

В 7–9 классах изучается учебный курс «Вероятность и статистика», в который входят разделы: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».

На изучение учебного курса «Вероятность и статистика» отводится 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю)

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей.

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов.

8 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.

Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания.

Элементарные события случайного опыта. Случайные события. Вероятности событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор. Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке.

Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.

Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события. Представление эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного курса «Вероятность и статистика» характеризуются:

1) патриотическое воспитание:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей;

4) эстетическое воспитание:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений, умению видеть математические закономерности в искусстве;

5) ценности научного познания:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации, овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира, овладением простейшими навыками исследовательской деятельности;

6) физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды, осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других;

необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие;

способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные учебные действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями, формулировать определения понятий, устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие, условные;
- выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях, предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства

математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;

- выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания, формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения, сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

- представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;
- принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы, обобщать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

Самоорганизация:

- самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения в 7 классе обучающийся получит следующие предметные результаты:

Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, представлять данные в виде таблиц, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам значений.

Описывать и интерпретировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.

Использовать для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах.

Иметь представление о случайной изменчивости на примерах цен, физических величин, антропометрических данных, иметь представление о статистической устойчивости.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).

Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями.

Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.

Оперировать понятиями: множество, подмножество, выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение, перечислять элементы множеств, применять свойства множеств.

Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Представление данных	7		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
2	Описательная статистика	8		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
3	Случайная изменчивость	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
4	Введение в теорию графов	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
5	Вероятность и частота случайного события	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
6	Обобщение, систематизация знаний	5	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	5	

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса 7 класса	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
2	Описательная статистика. Рассеивание данных	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
3	Множества	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
4	Вероятность случайного события	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
5	Введение в теорию графов	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
6	Случайные события	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
7	Обобщение, систематизация знаний	4	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	1	

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ П/П	ТЕМА УРОКА	ДАТА ПЛАН	ДАТА ФАКТ	КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ	ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	ЭЛЕКТРОННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ
1.	Представление данных в таблицах					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863ec1f8
2.	Практические вычисления по табличным данным					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863ec324
3.	Извлечение и интерпретация табличных данных					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863ec78e
4.	Практическая работа № 1				1	Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863ec78e
5.	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863ed18e

6.	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863ed602
7.	Практическая работа № 2				1	Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863ed72e
8.	Числовые наборы. Среднее арифметическое					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863ed846
9.	Числовые наборы. Среднее арифметическое					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863ed846
10.	Медиана числового набора. Устойчивость медианы					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863edb3e
11.	Медиана числового набора. Устойчивость медианы					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863edb3e
12.	Практическая работа № 3				1	Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863edc6a
13.	Наибольшее и					Библиотека ЦОК

	наименьшее значения числового набора. Размах					https://m.edso.ru/863ee07a
14.	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах					
15.	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах					
16.	Контрольная работа № 1			1		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863ee390
17.	Случайная изменчивость (примеры)					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863ee4bc
18.	Частота значений в массиве данных					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863ee69c
19.	Группировка					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863ee9d0

20.	Гистограммы					
21.	Гистограммы					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863eee1c
22.	Практическая работа № 4				1	Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863eecc8
23.	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863eef52
24.	Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863ef0ba
25.	Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863ef236
26.	Представление об ориентированных графах					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863ef3b2
27.	Случайн					Библиотека

	ый опыт и случайно е событие					ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef4d4
28.	Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef646
29.	Монета и игральная кость в теории вероятностей					
30.	Практическая работа № 5				1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef8a8
31.	Контрольная работа № 2			1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0186
32.	Повторение, обобщение. Представление данных					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efa24
33.	Повторение,					Библиотека ЦОК

	обобщение. Описательная статистика					https://m.edso.ru/863efbaa
34.	Повторение, обобщение. Вероятность случайного события					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863efec0

8 КЛАСС

№ П/П	ТЕМА УРОКА	ДАТА ПЛАН	ДАТА ФАКТ	КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ	ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ	ЭЛЕКТРОННЫЕ ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ
1.	Представление данных. Описательная статистика					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863f029e
2.	Случайная изменчивость. Средние числового набора					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863f03fc
3.	Случайные события. Вероятности и частоты					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863f0578

4.	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f076c
5.	Отклонения					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50
6.	Дисперсия числового набора					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50
7.	Стандартное отклонение числового набора					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0bfe
8.	Диаграммы рассеивания					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0ea6
9.	Множество, подмножество					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1180
10	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f143c
11	Свойства операций над					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f143c

	множества ми: переместит ельное, сочетатель ное, распресси тельное, включения					o.ru/863f178 4
12	Графическ ое представле ние множеств					Библиотека ЦОК https://m.edso o.ru/863f198c
13	Контрольн ая работа № 1			1		
14	Элементар ные события. Случайные события					Библиотека ЦОК https://m.edso o.ru/863f1dec
15	Благоприят ствующие элементарн ые события. Вероятност и событий					Библиотека ЦОК https://m.edso o.ru/863f1dec
16	Благоприят ствующие элементарн ые события. Вероятност и событий					Библиотека ЦОК https://m.edso o.ru/863f1f72
17	Опыты с равновозмо жными элементарн ыми событиями .					Библиотека ЦОК https://m.edso o.ru/863f21ca

	Случайный выбор					
18	Опыты с равновозможными элементарными событиями · Случайный выбор					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca
19	Практическая работа № 1				1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f235a
20	Дерево					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2a4e
21	Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2bac
22	Правило умножения					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2cd8
23	Правило умножения					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2e36
24	Противоположное					Библиотека ЦОК

	событие					https://m.edso.ru/863f2f8a
25	Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863f3214
26	Несовместные события. Формула сложения вероятностей					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863f3372
27	Несовместные события. Формула сложения вероятностей					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863f3764
28	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863f38ae
29	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863f3b06
30	Представление случайного					Библиотека ЦОК https://m.edso

	эксперимента в виде дерева					o.ru/863f3cbe
31	Представление случайного эксперимента в виде дерева					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863f3f20
32	Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863f4128
33	Повторение, обобщение. . Графы					Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863f4312
34	Контрольная работа № 2			1		Библиотека ЦОК https://m.edso.ru/863f4312

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА**

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**