

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Администрация Волжского района муниципального образования "Город Саратов"

**муниципальное общеобразовательное учреждение "Гимназия №7 имени К.Д.
Ушинского"**

РАССМОТРЕНО

на заседании научно-методической
кафедры математического
образования МОУ "Гимназия №7
имени К.Д. Ушинского

_____ Полунина Т.В.

Протокол № 1 от «29»08.2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Методист МОУ "Гимназия №7
имени К.Д. Ушинского"

_____ Одарченко С.В.

УТВЕРЖДЕНО

решением педагогического
совета

_____ Орлова И.А.

Протокол № 1
от «30»08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 1212405)

курс «Вероятность и статистика»

для учащихся 7-9 классов

г. Саратов 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современном цифровом мире меры и статистика приобретают всё большую инновационность, как с точки зрения рассмотрения приложений, так и их роли в образовании, необходимой каждому человеку. Возраст числа профессий, при наличии соответствующей хорошей базовой подготовки в области способностей и статистики, такая подготовка важна для продолжения образования и успешной профессиональной карьеры.

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

Именно поэтому остро поставлена необходимость учитывать у обучающихся функциональную грамотность, включающую в себя в качестве сущности способности воспринимать и постепенно анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих процессов и зависимостей, производя простейшие вероятностные расчёты.

Знакомство в учебном курсе с использованием принципиальных принципов сбора, анализа и представления данных из различных сфер жизни. Общество и государство приобщает обучающихся к общественным интересам. Изучение основ комбинаторики развивает навыки организации перебора и подсчет вариантов, в том числе в прикладных задачах. Знакомство с основами теории графов создает математическую основу для формирования компетенций в области информатики и цифровых технологий. При изучении статистики и возможности обогащаются представления обучающихся о современной картине мира и методах его исследования, понимание роли статистики как источника социальной информации и закладываются основы вероятностного мышления.

В соответствии с данными объектов в рамках программы учебного курса «Вероятность и статистика» в базовом общем образовании выделяются следующие содержательно-методические линии: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в влияние графов».

Содержание линии «Представление данных и описательная статистика» служит для формирования функций работы с информацией: от чтения и значимой информации, представленной в таблицах, на диаграммах и графиках, до сбора, представления и анализа данных с использованием статистических характеристик средней величины и рассеяния. Работая с данными, обучающиеся учатся считывать и интерпретировать данные, выдвигать, аргументировать и критиковать простейшие гипотезы, рассуждать над факторами, вызывающими изменчивость, и оценивать их влияние на рассматриваемые измерения и процессы.

Интуитивное представление случайной изменчивости, исследование закономерностей и сопутствующий мотив для изучения вероятностей. Большое значение имеют практические задания, в частности опыты с классическими вероятностными моделями.

Понятие вероятности подразумевается как мера правдоподобия случайного события. При изучении курса учащиеся знакомятся с простейшими методами расчета вероятностей в случайных экспериментах с равновероятными элементарными

исходами, вероятностными законами, позволяющими ставить и решать более сложные задачи. В учебный курс включены начальные представления о случайных величинах и их числовых характеристиках.

В рамках учебного курса проводится знакомство обучающихся с увеличением и возможностью операций над увеличением, примеры применения для решения задач, а также их использование 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 влияние графов».

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков собственных 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 обществе. Монета и игровая ценность в теории вероятностей.

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

8 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

поток, элемент расширения, подмножество. Операции над распространениями: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над обращениями: встречное, сочетательное, коллекторное, включение. Использование графического представления для описания различных процессов и направлений при условии решения 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 числами вершин и числами рёбер. Правило умножения. Решение задачи с помощью графов.

Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула предложения вероятностей. Условная защита. Правило умножения. Независимые события. Представление эксперимента в виде дерева. Решение задачи по нахождению вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмма Эйлера.

9 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков на основе реальных данных.

Перестановки и факториал. Сочетания и числа сочетаний. Треугольник Паскаля. Решение задачи с использованием комбинаторики.

Геометрическая проверка. Случайный выбор точек из фигур на плоскости, из отрезков и из дуг окружности.

Испытание. Успех и неудача. Серия требований к первому успеху. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайная величина и вероятность вероятности. Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения

измерения. Математическое ожидание и дисперсия случайной меры «число успехов в серии испытаний Бернулли».

Предложение о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частоты. Роль и значение права больших чисел в природе и обществе.

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:

с учетом интереса к прошлому и современной российской математике, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных понятиях;

2) гражданское и духовно-нравственное воспитание:

готовность к осуществлению способностей гражданина и реализации его прав, представлением математических основ развития различных структур, взглядов, социальных процессов общества (например, выборы, опросы), готовность к обсуждению этих проблем, практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических преобразований в деятельности учёного;

3) трудовое воспитание:

установка на активное участие в обеспечении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на всю жизнь для успешной профессиональной деятельности и развития необходимых умений, осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учетом личных интересов и общественного мнения;

4) эстетическое воспитание:

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

5) ценности научного познания:

ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных принципах развития человека, природы и общества, понимание математической науки как сферы деятельности, этапы ее развития и инновационности для развития цивилизации, владение языком математики и математической культурой как средство познания мира, владение простейшими навыками исследователей деятельность;

6) государственное воспитание, забота о культуре, здоровье и эмоциональном состоянии:

готовую применять математические знания в развитии своего здоровья, ведении здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная динамика активности), сформированностью навыков рефлексии, революционности своих прав на ошибку и таких же прав другого человека;

7) экологическое воспитание:

ориентация на применение математических знаний для решения задач в области безопасности окружающей среды, планирование поступков и оценка их возможных последствий для окружающей среды, осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

8) адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды:

готовность к действиям в условиях неопределенности, повышение уровня компетентности своей через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и навыки на основе опыта других;

Необходимость в появлении новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее известных, осознавать недостатки собственных знаний и компетентностей, планировать свое развитие;

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

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Познавательные универсальные технологические действия

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать основные признаки математических объектов, пояснения, связи между понятиями, формулировать определение понятий, сохранять существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения связей, критерий проведения анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: предвзятые 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 логики сохранения, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и противные), проводить самостоятельно обоснованные доказательства математических фактов, выстраивать аргументы, приводить примеры и контрпримеры, обосновывать собственные рассуждения;
- выбрать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решений, выбирать наиболее подходящие варианты с учетом, самостоятельно выделенных).

Базовые исследовательские действия :

- использовать в качестве исследовательского инструмента познания, формулировать вопросы, фиксировать противоречие, проблему, самостоятельно сохранять искомое и существующее, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- провести по самостоятельно составленному плану небольшой эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимости объектов между собой;
- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность результатов, выводов и обобщений;
- спрогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвинуть борьбу о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

- выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, ресурсов для решения задачи;
- выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- выбрать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

- оценить надежность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Коммуникативные универсальные технологические действия:

- воспринимать и формулировать суждения в соответствии с положениями и критериями общения, ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать объяснения по ходу решения задач, комментировать полученный результат;
- в ходе обсуждения задавать вопросы по существующей обсуждаемой теме, проблемам, решаемой задаче, высказывать идеи, целенаправленные поисковые решения, сопоставлять свои мнения с обсуждениями других участников диалога, находить аргументы и сопоставлять позиции, в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;
- высота результатов решения задачи, эксперимента, исследования, проекта, самостоятельно председатель для представления с учётом задач презентации и снаружи;
- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении математических задач;
- принять цель совместной деятельности, спланировать организацию совместной работы, определить виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результаты работы, обсуждать мнения нескольких людей;
- участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и другие), выполнять свою часть работы и координировать действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным коллективным взаимодействием.

Регулятивные универсальные технологические действия

Самоорганизация:

- Самостоятельно составить план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбрать способ решения с учётом реальных ресурсов и естественных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль, эмоциональный интеллект:

- владеть методами самопроверки, самоконтроля процесса и получения результатов решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при возникновении задачи, внести коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных возможностей;
- оценить соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснить причину достижения или недостижения цели, найти ошибку, дать оценку приобретенному опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К окончанию обучения в 7 классе обучающийся получает следующие предметные результаты:

Читать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, отображать данные в видео-таблицах, строить диаграммы (столбиковые (столбчатые) и круговые) по массивам результатов.

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

Используйте для описания данных статистические характеристики: среднее арифметическое, медианное, наибольшее и наименьшее значения, размах.

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

К окончанию обучения в **8 классе** обучающийся получает следующие предметные результаты:

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, данных о высоте в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Запись данных с помощью статистических показателей: средние измерения и мера рассеяния (размах, дисперсия и стандартное отклонение).

Находите периодичность чисел результатов и частоту событий, в том числе по результатам измерений и результатов.

Нахождение случайных событий в опытах, вероятность элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями.

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

Оперировать понятиями: множеством, подмножеством, выполнять операции над расширениями: объединение, пересечение, дополнение, перечислять элементы множества, применять свойства множества.

Используйте графическое представление множества и связей между ними для описания процессов и направлений, в том числе при решении задач из других научных предметов и курсов.

К окончанию обучения в **9 классе** обучающийся получает следующие предметные результаты:

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в различных источниках в виде таблиц, диаграмм, графиков, данных о президентах в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Решать задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов.

Используйте описательные характеристики для массивов размерных данных, включая средние значения и меры рассеивания.

Находите повторяющиеся частоты и повторяющиеся события, в том числе используя результаты проведённых измерений и результатов.

Наступление случайных возможных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха, в сериях испытаний Бернулли.

Иметь представление о случайной величине и о распределении вероятностей.

Иметь представление о законе больших чисел как о традиционных обычаях в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Представление данных	7	0	2	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc]]
2	Описательная статистика	8	0	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc]]
3	Случайная изменчивость	6	1	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc]]
4	Введение в влияние графов	4	0	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc]]
5	Вероятность и частота случайных событий	4	0	0	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc]]
6	Обобщение, систематизация знаний	5	1	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc]]
Добавить текст					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	5	

8 КЛАСС

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

9 КЛАСС

№ п/п	Название разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Повторение курса 8 класса	4	введите значение	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302]]
2	Элементы комбинаторики	4	введите значение	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302]]
3	Геометрическая проверка	4	введите значение	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302]]
4	Испытания Бернулли	6	введите значение	1	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302]]
5	Случайная величина	6	введите значение	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302]]
6	Обобщение, контроль	10	1	введите значение	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302]]
Добавить текст					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	2	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	[[Представление данных в таблицах]]	1	0	0	08.09.2023	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec1f8]]
2	[[Практические вычисления по табличным данным]]	1	0	0	15.09.2023	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324]]
3	[[Практические расчеты по табличным данным]]	1	0	0	15.09.2023	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324]]
4	[[Извлечение и интерпретация табличных данных]]	1	0	0	22.09.2023	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec78e]]
5	[[Практическая работа "Таблицы"]]	1	0	1	29.09.2023	[[]]
6	[[Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм]]	1	0	0	06.10.2023	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed18e]]
7	[[Чтение и построение диаграммы. Примеры демографических диаграмм]]	1	0	0	13.10.2023	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed602]]
8	[[Практическая работа "Диаграммы"]]	1	0	1	20.10.2023	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed72e]]
9	[[Числовые наборы. Среднее арифметическое]]	1	0	0	10.11.2023	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846]]
10	[[Числовые наборы. Среднее арифметическое]]	1	0	0	17.11.2023	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846]]
11	[[Медиана числового набора. Жесткость медианы]]	1	0	0	17.11.2023	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edb3e]]
12	[[Медиана числового набора. Жесткость медианы]]	1	0	0	24.11.2023	[[]]
13	[[Практическая работа "Средние значения"]]	1	0	1	01.12.2023	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edc6a]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
14	[[Наибольшее и наименьшее значение числового набора. Размах]]	1	0	0	08.12.2023	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee07a]]
15	[[Наибольшее и наименьшее значение числового набора. Размах]]	1	0	0	15.12.2023	[[]]
16	[[Наибольшее и наименьшее значение числового набора. Размах]]	1	0	0	22.12.2023	[[]]
17	[[Контрольная работа по темам "Представление данных. Описательная статистика"]]	1	1	0	12.01.2024	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee390]]
18	[[Случайная изменчивость (примеры)]]	1	0	0	19.01.2024	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee4bc]]
19	[[Частота результатов в массиве данных]]	1	0	0	26.01.2024	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee69c]]
20	[[Группировка]]	1	0	0	02.02.2024	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee9d0]]
21	[[Гистограммы]]	1	0	0	09.02.2024	[[]]
22	[[Гистограммы]]	1	0	0	16.02.2024	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eee1c]]
23	[[Практическая работа "Случайная изменчивость"]]	1	0	1	23.02.2024	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eecc8]]
24	[[Граф, вершина, ребро. Представление задач с помощью графа]]	1	0	0	01.03.2024	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eef52]]
25	[[Степень (валентность) вершины. Число рёбер и общая степень вершины. Цепь и цикл]]	1	0	0	08.03.2024	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef0ba]]
26	[[Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа]]	1	0	0	15.03.2024	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef236]]

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
27	[[Представление об ориентированных графах]]	1	0	0	22.03.2024	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef3b2]]
28	[[Случайный опыт и случайное событие]]	1	0	0	05.04.2024	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef4d4]]
29	[[Вероятность и частота событий. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и обществе]]	1	0	0	12.04.2024	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef646]]
30	[[Монета и игровая ценность в теории вероятностей]]	1	0	0	19.04.2024	[[]]
31	[[Практическая работа "Частота выпадения орла"]]	1	0	1	26.04.2024	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef8a8]]
32	[[Контрольная работа по темам "Случайная изменчивость. Графы. Вероятность случайного события"]]	1	1	0	03.05.2024	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0186]]
33	[[Повторение, обобщение. Представление данных]]	1	0	0	10.05.2024	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efa24]]
34	[[Повторение, обобщение. Описательная статистика]]	1	0	0	17.05.2024	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efbaa]]
35	[[Повторение, обобщение. Вероятность случайного события]]	1	0	0	24.05.2024	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efec0]]
Добавить текст						
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		35	2	5		