

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ
РЕСПУБЛИКИ

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
«ЯСИНОВАТСКАЯ САНАТОРНАЯ ШКОЛА - ИНТЕРНАТ №14»

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО учителей естественно- математического цикла Пр. от « <i>11</i> » <i>августа</i> 2023г. № <i>1</i> Рук. <i>Л.В. Серикова</i>	СОГЛАСОВАНО: Заместитель директора <i>В. Н. Слесарева</i> « <i>11</i> » <i>августа</i> 2023г.	УТВЕРЖЕНО: Директор ГБОУ «Ясиноватская СШИ № <i>14</i> » <i>М. Сердюк</i> Пр. от « <i>11</i> » <i>августа</i> 2023г. № <i>1</i>
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного предмета «Вероятность и статистика»

для обучающихся 7, 8, 9^{кл} классов

Базовый уровень

на 2023 – 2024 учебный год

Составитель рабочей программы:

Татур Наталья Георгиевна

учитель математики

высшей квалификационной категории

Ясиноватка - 2023

СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ «Вероятность и статистика»	6
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПО ВЕРОЯТНОСТИ И СТАТИСТИКЕ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ	7
ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	13
КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ	16
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ	32

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа по «Вероятности и статистике» для обучающихся 7, 8, 9^{а,б} классов составлена в соответствии с нормативными документами:

1. Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (утверждён приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 года № 287, зарегистрирован Министерством юстиции РФ 05.07.2021 года № 64100);

3. Федеральной образовательной программой основного общего образования (утверждена приказом Министерства просвещения РФ от 16.11.2022 года № 992, зарегистрирована Министерством юстиции РФ 22.12.2022 года № 71762),

с учётом

4. Приказа Министерства просвещения РФ от 02.08.2022 № 653 «Об утверждении федерального перечня электронных образовательных ресурсов, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ НОО, ООО, СОО» (Зарегистрирован 29.08.2022 № 69822);

5. Приказа Министерства просвещения Российской Федерации № 569 от 18.07.2022 "О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования" (Зарегистрирован 17.08.2022 № 69676);

6. Федеральной рабочей программы основного общего образования «Вероятность и статистика» (для 7–9 классов образовательных организаций) Министерство

просвещения РФ ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования» (Утверждена приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 мая 2023 г. N 370);

7. Основной образовательной программы основного общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Ясиноватская санаторная школа-интернат № 14» (утверждена приказом директора ГБОУ «Ясиноватская СШИ № 14» от «___» _____ 2023 г. № ___);

8. Учебного плана основной образовательной программы основного общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Ясиноватская санаторная школа-интернат № 14»;

9. Рабочей программы воспитания образовательной программы основного общего образования Государственного бюджетного общеобразовательного учреждения «Ясиноватская санаторная школа-интернат № 14».

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

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 равновероятными 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), в 9 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.

9 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным.

Перестановки и факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики.

Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности.

Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли».

Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона 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:

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.

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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

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

Использовать описательные характеристики для массивов числовых данных, в том числе средние значения и меры рассеивания.

Находить частоты значений и частоты события, в том числе пользуясь результатами проведённых измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновозможными 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 проявлении закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе.

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	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	1		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	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	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	1	

9 КЛАСС

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

КАЛЕНДАРНО – ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС (34 урока, 34 учебные недели, недельная нагрузка -1 урок)

№ п/п	№ коррекции	Тема урока	Количество часов			Дата			Электронные цифровые образовательные ресурсы	Примечания
			Всего	контрольные	Практические	По плану	Дата коррекц	По факту		
Тема 1. Представление данных -7ч										
1		Представление данных в таблицах	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec1f8		
2		Практические вычисления по табличным данным	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324		
3		Извлечение и интерпретация табличных данных	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec78e		
4		Практическая работа "Таблицы"	1		1					
5		Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed18e		
6		Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed602		

		диаграмм							
7		Практическая работа "Диаграммы"	1		1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed72e
		Тема 2. Описательная статистика – 8ч							
8		Числовые наборы. Среднее арифметическое	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846
9		Числовые наборы. Среднее арифметическое	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846
10		Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edb3e
11		Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1						
12		Практическая работа "Средние значения"	1		1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edc6a
13		Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee07a
14		Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee07a
15		Наибольшее и наименьшее значения	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee07a

		числового набора. Размах							
16		Контрольная работа по темам "Представление данных. Описательная статистика"	1	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee390
		Тема 3. Случайная изменчивость – 6ч							
17		Случайная изменчивость (примеры)	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee4bc
18		Частота значений в массиве данных	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee69c
19		Группировка	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee9d0
20		Гистограммы	1						
21		Гистограммы	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eee1c
22		Практическая работа "Случайная изменчивость"	1		1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eccc8
		Тема 4. Введение в теорию графов – 4ч							
23		Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eef52
24		Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef0ba

25	Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef236
26	Представление об ориентированных графах	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef3b2
	Тема 5. Вероятность и частота случайного события – 4ч							
27	Случайный опыт и случайное событие	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef4d4
28	Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef646
29	Монета и игральная кость в теории вероятностей	1						
30	Практическая работа "Частота выпадения орла"	1		1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef8a8
31	Контрольная работа по темам "Случайная изменчивость. Графы. Вероятность случайного события"	1	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0186
	Обобщение, систематизация знаний - 5ч							

32	Повторение, обобщение. Представление данных	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efa24	
33	Повторение, обобщение. Описательная статистика	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efbaa	
34	Повторение, обобщение. Вероятность случайного события	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efec0	
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	5					

8 КЛАСС (34 урока, 34 учебные недели, недельная нагрузка -1 урок)

№ п/п	№ коррекции	Тема урока	Количество часов			Дата изучения			Электронные цифровые образовательные ресурсы	примечания
			Всего	Контрольные	Практически	По плану	коррекция	По факту		
		Повторение курса 7 класса -4 ч								
1		Представление данных. Описательная статистика	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f029e		
2		Случайная изменчивость. Средние числового набора	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f03fc		
3		Случайные события. Вероятности и частоты	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0578		
4		Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f076c		
		Тема 1. Описательная статистика. Рассеивание данных. – 4ч								
5		Отклонения	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50		
6		Дисперсия числового набора	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50		
7		Стандартное отклонение числового набора	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0bfe		
8		Диаграммы рассеивания	1					Библиотека ЦОК		

								https://m.edsoo.ru/863f0ea6	
Тема 2. Множества – 4ч									
9		Множество, подмножество	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1180	
10		Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f143c	
11		Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1784	
12		Графическое представление множеств	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f198c	
13		Контрольная работа по темам "Статистика. Множества"	1	1					
Тема 3. Вероятность случайного события – 6ч									
14		Элементарные события. Случайные события	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec	
15		Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec	
16		Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1f72	
17		Опыты с равновозможными	1					Библиотека ЦОК	

	элементарными событиями. Случайный выбор							https://m.edsoo.ru/863f21ca
18	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca
19	Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями"	1		1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f235a
Тема 4. Введение в теорию графов – 4ч								
20	Дерево	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2a4e
21	Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2bac
22	Правило умножения	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2cd8
23	Правило умножения	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2e36
Тема 5. Случайные события – 8ч								
24	Противоположное событие	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2f8a
25	Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3214

26	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3372
27	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3764
28	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f38ae
29	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3b06
30	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3cbe
31	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3f20
	Обобщение, систематизация знаний -4ч							
32	Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4128
33	Повторение, обобщение. Графы	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4312
34	Контрольная работа по темам "Случайные события. Вероятность. Графы"	1	1					

	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	1		
--	-------------------------------------	----	---	---	--	--

9 КЛАСС (34 урока, 34 учебные недели, недельная нагрузка -1 урок)

№ п/п	№ коррекции	Тема урока	Количество часов			Дата изучения			Электронные цифровые образовательные ресурсы
			Всего	Контрольные	Практические	По плану	Дата коррекции	По факту	
		Повторение курса 8 класса – 4ч							
1		Представление данных	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea	
2		Описательная статистика	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea	
3		Операции над событиями	1						
4		Независимость событий	1						
		Тема 1. Элементы комбинаторики – 4ч							
5		Комбинаторное правило умножения	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16	
6		Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16	
7		Треугольник Паскаля	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5014	
8		Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций"	1		1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5208	

		электронных таблиц"								
		Тема 2. Геометрическая вероятность -4 ч								
9		Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5884	
10		Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5a50	
11		Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5bfe	
12		Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5e10	
		Тема 3. Испытания Бернулли – 6ч								
13		Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6162	
14		Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6356	

		до первого успеха							
15		Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха Контрольная работа №1	1	1					
16		Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f64d2	
17		Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6680	
18		Практическая работа "Испытания Бернулли"	1		1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f67de	
		Тема 4. Случайная величина -бч							
19		Случайная величина и распределение вероятностей	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6b44	
20		Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6da6	
21		Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6f86	
22		Понятие о законе больших чисел	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f72c4	
23		Измерение вероятностей с помощью частот	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7652	

24	Применение закона больших чисел	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7116
Обобщение, систематизация знаний -10ч								
25	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f783c
26	Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика	1						
27	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f893a
28	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7a4e
29	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7c9c
30	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7e54
31	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики.	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8408

		Случайные величины и распределения								
32		Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1						Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f861a	
33		Итоговая контрольная работа №2	1	1					Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8b56	
34		Обобщение, систематизация знаний	1							
		ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	1	2					

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Теория вероятностей и статистика. 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций/ И. Р.Высоцкий, И. В. Яценко: под ред. И. В. Яценко.-М.: Просвещение, 2021,-272 с.
2. Элементы статистики и вероятность: учеб. пособие для 7-9 классов общеобразоват. учреждений /М. В. Ткачава, Н. Е. Федорова. – М.: Просвещение, 2004.-112с.
3. Ю.Н.Тюрин, А.А.Макаров, И.Р.Высоцкий, И.В.Яценко Теория вероятностей и статистика – 2-е изд., переработанное. – М.: МЦНМО: ОАО «Московские учебники», 2015г. – 256 с.: ил. ISBN 987-5-94057- 319-7

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Примерная рабочая программа основного общего образования. Математика 7-9 классы. Базовый уровень. Москва, 2023.
2. *Ю.Н.Тюрин, А.А.Макаров, И.Р.Высоцкий, И.В.Яценко* Теория вероятностей и статистика: Методическое пособие для учителя – 2-е изд., исправленное и доработанное – М.:МЦНМО: МИОО, 2008. – 56 с.: ил. ISBN 978-5-94057-189-6
3. *Ю.Н.Тюрин, А.А.Макаров, И.Р.Высоцкий, И.В.Яценко* Теория вероятностей и статистика – 2-е изд., переработанное. – М.: МЦНМО: ОАО «Московские учебники», 2015г. – 256 с.: ил. ISBN 987-5-94057- 319-7

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ

ИНТЕРНЕТ

1. <https://resh.edu.ru/>
2. <https://uchi.ru/>
3. <https://math8-vpr.sdangia.ru/>
4. <https://oge.sdangia.ru/>
5. Библиотека МЭШ:
https://uchebnik.mos.ru/catalogue/material_view/composed_documents/29380147

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ, ДЕМОНСТРАЦИЙ

Ноутбук