

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Брянской области

Муниципальное образование Злынковский район

МБОУ Спиридоновобудская ООШ

ПРИНЯТО

решением педагогического совета

Протокол от 26.08.24 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ

Директора школы:

Каршкова С.Н. Каршкова
Приказ от 30.08.24 г. № 37-О

Выписка

из основной образовательной программы основного общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 923932)

учебного курса «Вероятность и статистика»

для обучающихся 9 класса

выписка верна 30.08.2024 г.

Директор МБОУ Спиридоновобудской ООШ:

Каршкова С.Н. Каршкова

Составитель Кулажко А.Л.

Учитель математики

с. Спиридонова Буда 2024г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа по математике для учащихся 9 класса разработана на основе следующих **нормативных документов**:

1. Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
2. СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения , отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача РФ 28 сентября 2020 года № 28, зарегистрированными в Минюсте России 18.12.2020г., регистрационный номер № 61573;
3. Федерального Государственного Общеобразовательного Стандарта Основного Общего Образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «06» октября 2009 г. №373;
4. Федеральный перечень учебников , допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность и установления предельного срока использования исключённых учебников, утвержденный приказом Минпросвещения России от 21.09.2022 г. №858 с изменениями от 21.07.2023 г. , 21.02.2024 г. , 21.05.2024 г
5. С учетом требований к оснащению образовательного процесса в соответствии с содержанием наполнения учебных предметов компонента государственного стандарта общего образования.
6. Примерной программы основного общего образования по математике.
6. Авторского тематического планирования учебного материала, Яценко И.В.
7. Учебного плана МБОУ Спиридоновобудской ООШ на 2024-2025 уч. год.

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), в 9 классе – 34 часов (1 часа в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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 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

9 класс

№ п/ п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Виды деятельности	Виды , форм ы контр оля	Электрон ные (цифровы е) образовате льные ресурсы
		все го	контрол ьные работы	практи ческие работы			
Раздел 1. Повторение курса 8 класса							
1.1.	Представление данных.	1	0	0	Решать задачи на представление и описание данных.;	Практич еская работа;	https://www.yaklass.ru
1.2.	Описательная статистика.	1	0	0	Повторять изученное и выстраивать систему знаний.;	Устн ый опро с;	https://www.yaklass.ru
1.3.	Операции над событиями	1	0	0	Решать задачи на нахождение вероятностей объединения и пересечения событий, в том числе независимых, с использованием графических представлений и дерева случайного опыта.;	Письме нный контрол ь;	https://www.yaklass.ru
1.4.	Независимость событий	1	0	0	Решать задачи на перечисление комбинаций (числа перестановок, числа сочетаний), на нахождение вероятностей событий с применением комбинаторики, в том числе с использованием треугольника Паскаля;	Письме нный контрол ь;	https://www.yaklass.ru
Итого по разделу:		4					
Раздел 2. Элементы комбинаторики							
2.1.	Комбинаторное правило умножения.	1	0	0	Осваивать понятия: комбинаторное правило умножения, упорядоченная пара, тройка объектов, перестановка, факториал числа, сочетание, число сочетаний, треугольник Паскаля.;	Письме нный контрол ь;	https://reshedu.ru

2.2.	Перестановки.	1	0	0	Решать задачи на перечисление упорядоченных пар, троек, перечисление перестановок и сочетаний элементов различных множеств.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
2.3.	Факториал.	1	0	0	Решать задачи на перечисление упорядоченных пар, троек, перечисление перестановок и сочетаний элементов различных множеств.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
2.4.	Сочетания и число сочетаний.	1	0	0	Решать задачи на применение числа сочетаний в алгебре (сокращённое умножение, бином Ньютона).;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
2.5.	Треугольник Паскаля.	0	0	0			
2.6.	Практическая работа «Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц»	0	0	0			
Итого по разделу:		4					
Раздел 3. Геометрическая вероятность							
3.1.	Геометрическая вероятность.	2	0	0	Осваивать понятие геометрической вероятности.;	Устный опрос;	https://resh.edu.ru

3.2.	Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	2	1	0	Решать задачи на нахождение вероятностей в опытах, представимых как выбор точек из многоугольника, круга, отрезка или дуги окружности, числового промежутка;	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://resh.edu.ru
Итого по разделу:		4					
Раздел 4. Испытания Бернулли							
4.1.	Испытание.	1	0	0	Решать задачи на нахождение вероятностей событий в серии испытаний до первого успеха, в том числе с применением формулы суммы геометрической прогрессии.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
4.2.	Успех и неудача.	1	0	0	Осваивать понятия: испытание, элементарное событие в испытании (успех и неудача), серия испытаний, наступление первого успеха (неудачи), серия испытаний Бернулли.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
4.3.	Серия испытаний до первого успеха.	1	0	0	Решать задачи на нахождение вероятностей элементарных событий в серии испытаний Бернулли, на нахождение вероятности определённого числа успехов в серии испытаний Бернулли.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
4.4.	Испытания Бернулли.	1	0	0	Решать задачи на нахождение вероятностей элементарных событий в серии испытаний Бернулли, на нахождение вероятности определённого числа успехов в серии испытаний Бернулли.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
4.5.	Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1	0	0	Изучать в ходе практической работы, в том числе с помощью цифровых ресурсов, свойства вероятности в серии испытаний Бернулли.;	Письменный контроль;	https://resh.edu.ru
4.6.	Практическая работа «Испытания Бернулли»	1	0	1	Изучать в ходе практической работы, в том числе с помощью цифровых ресурсов, свойства вероятности в серии испытаний Бернулли.;	Практическая работа;	https://resh.edu.ru
Итого по разделу:		6					
Раздел 5. Случайная величина							
5.1.	Случайная величина и распределение	1	0	0	Освоить понятия: случайная величина, значение случайной величины, распределение вероятностей.;	Устный опрос	https://www.ya.klass.ru

	вероятностей.					с;	
5.2.	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.	1	0	0	Изучать и обсуждать примеры дискретных и непрерывных случайных величин (рост, вес чело века, численность населения, другие изменчивые величины, рассматривавшиеся в курсе статистики), модельных случайных величин, связанных со случайными опытами (бросание монеты, игральной кости, со случайным выбором и т. п.);	Письменный контроль;	https://www.ya.klass.ru
5.3.	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины.	1	0	0	Решать задачи на вычисление математического ожидания и дисперсии дискретной случайной величины по заданному распределению, в том числе задач, связанных со страхованием и лотереями.;	Письменный контроль;	https://www.ya.klass.ru
5.4.	Понятие о законе больших чисел.	1	0	0	Изучать частоту события в повторяющихся случайных опытах как случайную величину.;	Письменный контроль;	https://www.ya.klass.ru
5.5.	Измерение вероятностей с помощью частот.	1	0	0	Знакомиться с законом больших чисел (в форме Бернулли): при большом числе опытов частота события близка к его вероятности.;	Письменный контроль;	https://www.ya.klass.ru
5.6.	Применение закона больших чисел	1	0	0	Решать задачи на измерение вероятностей с по мощью частот.;	Письменный контроль;	https://www.ya.klass.ru
Итого по разделу:		6					
Раздел 6. Обобщение, контроль							

6.1.	Представление данных.	1	0	0	Повторять изученное и выстраивать систему знаний.;	Устный опрос;	https://www.ya-klass.ru
6.2.	Описательная статистика.	1	0	0	Решать задачи на представление и описание данных.;	Устный опрос;	https://www.ya-klass.ru
6.3.	Вероятность случайного события.	3	0	0	Решать задачи на нахождение вероятностей событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями, вероятностей объединения и пересечения событий, вычислять вероятности в опытах с сериями случайных испытаний;	Письменный контроль;	https://www.ya-klass.ru
6.4.	Элементы комбинаторики.	4	1	0	Решать задачи на нахождение вероятностей событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями, вероятностей объединения и пересечения событий, вычислять вероятности в опытах с сериями случайных испытаний;	Письменный контроль; Контрольная работа;	https://www.ya-klass.ru
6.5.	Случайные величины и распределения	1	0	0	Решать задачи на нахождение вероятностей событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями, вероятностей объединения и пересечения событий, вычислять вероятности в опытах с сериями случайных испытаний;	Тестирование;	https://www.ya-klass.ru
Итого по разделу:		10					
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	1			

Поурочное планирование 9 класс

Раздел 1. Повторение курса 8 класса (4 часа)					
№	Тема занятия	Количество часов	Дата изучения	Виды изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
1	Повторение. Представление данных.Описательная статистика	1		Вероятность	Презентация к уроку «Повторение. Представлениеданных. Описательнаястатистика» https://www.yaklass.ru
2	Повторение. Операциинад событиями	1		Вероятность	Презентация к уроку «Повторение.Операции надсобытиями» https://www.yaklass.ru
3-4	Повторение. Условная вероятность. Независимые события	1		Вероятность	Презентация к уроку «Повторение.Условная вероятность. Независимыесобытия» https://www.yaklass.ru
		1		Вероятность	
Раздел 2. Элементы комбинаторики (4 часа)					
5	Комбинаторное правило умножения.Перестановки. Факториал.	1		Комбинаторика	Якласс Алгебра 9 класс. Элементы комбинаторики, статистики и теорииивероятности. комбинаторныезадачи https://www.yaklass.ru
6	Сочетания и числосочетаний. Треугольник Паскаля	1		Комбинаторика	Презентация к уроку «Сочетания и числосочетаний.

					Треугольник Паскаля» https://www.yaklass.ru
7	Практическая работа "Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций"	1		Комбинаторика	https://www.yaklass.ru
8	Решение задач	1		Комбинаторика	https://www.yaklass.ru
Раздел 3. Геометрическая вероятность (4 часа)					
9	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости	1		Вероятность	Презентация к уроку «Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости» https://www.yaklass.ru
10	Случайный выбор точки из отрезка	1		Вероятность	Презентация к уроку «Случайный выбор точки из отрезка»
11	Случайный выбор точки из дуги окружности	1		Вероятность	Презентация к уроку «Случайный выбор точки из дуги окружности» https://www.yaklass.ru
12	Решение задач	1		Вероятность	
Раздел 4. Испытания Бернулли (6 часов)					
13	Испытания. Успех и неудача. Серия	1		Вероятность	Презентация к уроку «Испытания. Успех и

	испытаний до первого успеха				неудача. Серия испытаний до первого успеха»
14	Испытания. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1		Вероятность	Презентация к уроку «Испытания. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха»
15	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1		Вероятность	Презентация к уроку «Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли»
16	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1		Вероятность	Презентация к уроку «Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли» https://www.yaklass.ru
17	Практическая работа "Испытания Бернулли"	1		Вероятность	https://www.yaklass.ru
18	Решение задач	1		Вероятность	https://www.yaklass.ru
Раздел 5. Случайная величина (6 часов)					
19	Случайная величина и распределение вероятностей	1		Вероятность	Презентация к уроку «Случайная величина и распределение

					вероятностей»
20	Математическое ожидание случайной величины	1		Вероятность	Презентация к уроку «Математическое ожидание случайной величины» https://www.yaklass.ru
21	Дисперсия случайной величины	1		Вероятность	Презентация к уроку «Дисперсия случайной величины»
22	Понятие о законе больших чисел	1		Вероятность	Презентация к уроку «Понятие о законе больших чисел» https://www.yaklass.ru
23	Измерение вероятностей с помощью частот	1		Вероятность <i>День защитников Отечества на языке математики.</i>	Презентация к уроку «Измерение вероятностей с помощью частот»
Повторение, обобщение, систематизация (8 часов)					
24	Повторение. Представление данных. Описательная статистика	1		Описательная статистика	Презентация к уроку «Повторение. Представление данных. Описательная статистика» https://www.yaklass.ru
25	Повторение. Вероятность случайного события	1		Вероятность	Презентация к уроку «Повторение. Вероятность случайного события»
26	Повторение.	1		Вероятность	Презентация к уроку

	Вероятность случайного события				«Повторение. Вероятность случайного события» https://www.yaklass.ru
27	Повторение. Вероятность случайного события	1		Вероятность	Презентация к уроку «Повторение. Вероятность случайного события» https://www.yaklass.ru
28	Повторение. Элементы комбинаторики	1		Комбинаторика	Презентация к уроку «Повторение. Элементы комбинаторики»
29	Повторение. Элементы комбинаторики	1		Комбинаторика	Презентация к уроку «Повторение. Элементы комбинаторики»
30	Повторение. Случайные величины и распределения	1		Вероятность	Презентация к уроку «Повторение. Случайные величины и распределения»
31	Повторение. Случайные величины и распределения	1		Вероятность	Презентация к уроку «Повторение. Случайные величины и распределения»
32	Повторительно-обобщающий урок	1			
33	Итоговый тест	1			
34	Обобщение и коррекция знаний по теме курса "Вероятность и статистика" 7-9 классы	1		Описательная статистика. Вероятность. Комбинаторика	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика. Вероятность и статистика. 7-9 классы. Базовый уровень.

Учебник. В 2- частях. Автор(ы): Высоцкий И.Р., Ященко И.В./ под ред.

Ященко И.В.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

Методические пособие к предметной линии учебников по вероятности и статистике И. Р. Высоцкого, И. В. Ященко под ред. И. В. Ященко. — 2-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/