ОДОБРЕНО	СОГЛАСОВАНО	УТВЕРЖДАЮ
Руководитель МО	Зам. директора по УР	Директор ЧОУ «Пермская православная классическая гимназия»
Булатникова Л.Н.	Попова С.Н.	свящ. Петр Карелин
«28» августа 2026 г.	«29» августа 2026 г.	«29» августа 2026 г.

Рабочая программа на _2026/ 2027_____ **учебный год**

Название предмета: вероятность и статистика

Учитель: Булатникова Л.Н.

Класс 10-11

Количество часов в неделю 1

Общее количество часов в соответствии с программой:__68

Основание для планирования: ***государственный образовательный стандарт, программа, учебный план Гимназии, Стандарт православного компонента начального общего, основного общего, среднего общего образования***_____

Учебно-методический комплекс, ресурсы:

Е. А. Бунимович, В.А. Булычев Математика. Вероятность и статистика 10 класс: ,базовый и углубленный уровни: учебное пособие.- Москва: Просвещение, 2023.

Е.А. Бунимович, В.А. Булычев Математика: Вероятность и статистика 11 класс: базовый и углубленный уровни: учебное пособие. – Москва: Просвещение, 2023.

Математика. Вероятность и статистика: 10 – 11 классы: базовый и углубленный уровни: методическое пособие для учителя. – Москва: Просвещение, 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного курса «Вероятность и статистика» базового уровня для обучающихся 10 –11 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, с учётом современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования. Реализация программы обеспечивает овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для саморазвития и непрерывного образования, целостность общекультурного, личностного и познавательного развития личности обучающихся.

ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА

Учебный курс «Вероятность и статистика» базового уровня является продолжением и развитием одноимённого учебного курса базового уровня основной школы. Курс предназначен для формирования у обучающихся статистической культуры и понимания роли теории вероятностей как математического инструмента для изучения случайных событий, величин и процессов. При изучении курса обогащаются представления учащихся о методах исследования изменчивого мира, развивается понимание значимости и общности математических методов познания как неотъемлемой части современного естественно-научного мировоззрения.

Содержание курса направлено на закрепление знаний, полученных при изучении курса основной школы и на развитие представлений о случайных величинах и взаимосвязях между ними на важных примерах, сюжеты которых почерпнуты из окружающего мира.

В соответствии с указанными целями в структуре учебного курса «Вероятность и статистика» средней школы на базовом уровне выделены следующие основные содержательные линии: “Представление данных и описательная статистика”, «Случайные события и вероятности», «Случайные величины и закон больших чисел».

Важную часть курса занимает изучение геометрического и биномиального распределений и знакомство с их непрерывными аналогами — показательным и нормальным распределениями.

Содержание линии «Случайные события и вероятности» служит основой для формирования представлений о распределении вероятностей между значениями случайных величин, а также эта линия необходима как база для изучения закона больших чисел – фундаментального закона, действующего в природе и обществе и имеющего математическую формализацию. Сам закон

больших чисел предлагается в ознакомительной форме с минимальным использованием математического формализма.

Темы, связанные с непрерывными случайными величинами, акцентируют внимание школьников на описании и изучении случайных явлений с помощью непрерывных функций. Основное внимание уделяется показательному и нормальному распределениям, при этом предполагается ознакомительное изучение материала без доказательств применяемых фактов.

МЕСТО КУРСА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ

На изучение курса «Вероятность и статистика» на базовом уровне отводится 1 час в неделю в течение каждого года обучения, всего 68 учебных часов.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА

10 КЛАСС

Представление данных с помощью таблиц и диаграмм. Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов.

Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы). Вероятность случайного события. Близость частоты и вероятности событий. Случайные опыты с равновозможными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями.

Операции над событиями: пересечение, объединение, противоположные события. Диаграммы Эйлера. Формула сложения вероятностей.

Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента. Формула полной вероятности. Независимые события.

Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал. Число сочетаний. Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.

Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха. Серия независимых испытаний Бернулли.

Случайная величина. Распределение вероятностей. Диаграмма распределения. Примеры распределений, в том числе, геометрическое и биномиальное.

11 КЛАСС

Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах из повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений.

Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследований.

Примеры непрерывных случайных величин. Понятие о плотности распределения. Задачи, приводящие к нормальному распределению. Понятие о нормальном распределении.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Гражданское воспитание:

сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.), умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

Патриотическое воспитание:

сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

Духовно-нравственного воспитания:

осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

Эстетическое воспитание:

эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

Физическое воспитание:

сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

Трудовое воспитание:

готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и способностью к математическому образованию и

самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

Экологическое воспитание:

сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Ценности научного познания:

сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, 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; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными ***познавательными*** *действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.*

1) *Универсальные* ***познавательные*** *действия, обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией)*.

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;
- проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;
- 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, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;
- проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;
- 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 дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;
- выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;
- оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

2) *Универсальные **коммуникативные** действия, обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

- 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.

Сотрудничество:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных 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 мнений, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные **регулятивные** действия, обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности*.

Самоорганизация:

составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; 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, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

10 КЛАСС

Читать и строить таблицы и диаграммы.

Оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее, наименьшее значение, размах массива числовых данных.

Оперировать понятиями: случайный эксперимент (опыт) и случайное событие, элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта; находить вероятности в опытах с равновозможными случайными событиями, находить и сравнивать вероятности событий в изученных случайных экспериментах.

Находить и формулировать события: пересечение и объединение данных событий, событие, противоположное данному событию; пользоваться диаграммами Эйлера и формулой сложения вероятностей при решении задач.

Оперировать понятиями: условная вероятность, независимые события; находить вероятности с помощью правила умножения, с помощью дерева случайного опыта.

Применять комбинаторное правило умножения при решении задач.

Оперировать понятиями: испытание, независимые испытания, серия испытаний, успех и неудача; находить вероятности событий в серии независимых испытаний до первого успеха; находить вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, диаграмма распределения.

11 КЛАСС

Сравнивать вероятности значений случайной величины по распределению или с помощью диаграмм.

Оперировать понятием математического ожидания; приводить примеры, как применяется математическое ожидание случайной величины находить математическое ожидание по данному распределению.

Иметь представление о законе больших чисел.

Иметь представление о нормальном распределении.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Представление данных и описательная статистика	4	0	https://resh.edu.ru/office/user/profile/ https://www.yaklass.ru/ https://ege.sdamgia.ru
2	Случайные опыты и случайные события, опыты с равновозможными элементарными исходами	3	0	https://resh.edu.ru/office/user/profile/ https://www.yaklass.ru/ https://ege.sdamgia.ru
3	Операции над событиями, сложение вероятностей	3	0	https://resh.edu.ru/office/user/profile/ https://www.yaklass.ru/ https://ege.sdamgia.ru
4	Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и независимость событий	6	0	https://resh.edu.ru/office/user/profile/ https://www.yaklass.ru/ https://ege.sdamgia.ru
5	Элементы комбинаторики	4	0	https://resh.edu.ru/office/user/profile/ https://www.yaklass.ru/ https://ege.sdamgia.ru
6	Серии последовательных испытаний	3	0	https://resh.edu.ru/office/user/profile/ https://www.yaklass.ru/ https://ege.sdamgia.ru

7	Случайные величины и распределения	6	0	https://resh.edu.ru/office/user/profile/ https://www.yaklass.ru/ https://ege.sdamgia.ru
8	Обобщение и систематизация знаний	5	1	https://resh.edu.ru/office/user/profile/ https://www.yaklass.ru/ https://ege.sdamgia.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	
1	Математическое ожидание случайной величины	4	0	https://resh.edu.ru/office/user/profile/ https://www.yaklass.ru/ https://ege.sdamgia.ru
2	Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины	4	0	https://resh.edu.ru/office/user/profile/ https://www.yaklass.ru/ https://ege.sdamgia.ru
3	Закон больших чисел	3	0	https://resh.edu.ru/office/user/profile/ https://www.yaklass.ru/ https://ege.sdamgia.ru
4	Непрерывные случайные величины (распределения)	2	0	https://resh.edu.ru/office/user/profile/ https://www.yaklass.ru/ https://ege.sdamgia.ru
5	Нормальное распределения	2	0	https://resh.edu.ru/office/user/profile/ https://www.yaklass.ru/ https://ege.sdamgia.ru
6	Повторение, обобщение и систематизация знаний	19	1	https://resh.edu.ru/office/user/profile/ https://www.yaklass.ru/ https://ege.sdamgia.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата планируемая	Дата фактическая
1	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм	1	1 неделя	
2	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1	2 неделя	
3	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1	3 неделя	
4	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1	4 неделя	
5	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы)	1	5 неделя	
6	Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями	1	6 неделя	
7	Вероятность случайного события. Практическая работа	1	7 неделя	
8	Операции над событиями: пересечение, объединение событий, противоположные события. Диаграммы Эйлера	1	8 неделя	
9	Операции над событиями: пересечение, объединение событий, противоположные события. Диаграммы Эйлера	1	9 неделя	
10	Формула сложения вероятностей	1	10 неделя	
11	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента	1	11 неделя	
12	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента	1	12 неделя	
13	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента	1	13 неделя	

14	Формула полной вероятности	1	14 неделя	
15	Формула полной вероятности	1	15 неделя	
16	Формула полной вероятности. Независимые события	1	16 неделя	
17	Контрольная работа	1	17 неделя	
18	Комбинаторное правило умножения	1	18 неделя	
19	Перестановки и факториал	1	1 9 неделя	
20	Число сочетаний	1	20 неделя	
21	Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона	1	21 неделя	
22	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха	1	22 неделя	
23	Серия независимых испытаний Бернулли	1	23 неделя	
24	Серия независимых испытаний. Практическая работа с использованием электронных таблиц	1	24 неделя	
25	Случайная величина	1	25 неделя	
26	Распределение вероятностей. Диаграмма распределения	1	26 неделя	
27	Сумма и произведение случайных величин	1	27 неделя	
28	Сумма и произведение случайных величин	1	28 неделя	
29	Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное	1	29 неделя	
30	Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное	1	30 неделя	
31	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1	31 неделя	
32	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1	32 неделя	
33	Итоговая контрольная работа	1	33 неделя	
34	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1	34 неделя	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата планируемая	Дата фактическая
1	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1	1 неделя	
2	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1	2 неделя	
3	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1	3 неделя	
4	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1	4 неделя	
5	Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея)	1	5 неделя	
6	Математическое ожидание суммы случайных величин	1	6 неделя	
7	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	1	7 неделя	
8	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	1	8 неделя	
9	Дисперсия и стандартное отклонение	1	9 неделя	
10	Дисперсия и стандартное отклонение	1	10 неделя	
11	Дисперсии геометрического и биномиального распределения	1	11 неделя	
12	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1	12 неделя	
13	Закон больших чисел. Выборочный метод исследований	1	13 неделя	
14	Закон больших чисел. Выборочный метод исследований	1	14 неделя	
15	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1	15 неделя	
16	Итоговая контрольная работа	1	16 неделя	

17	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства	1	17 неделя	
18	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства	1	18 неделя	
19	Задачи, приводящие к нормальному распределению. Функция плотности и свойства нормального распределения	1	1 9 неделя	
20	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1	20 неделя	
21	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Описательная статистика	1	21 неделя	
22	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Описательная статистика	1	22 неделя	
23	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Опыты с равновозможными элементарными событиями	1	23 неделя	
24	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Опыты с равновозможными элементарными событиями	1	24 неделя	
25	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1	25 неделя	
26	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1	26 неделя	
27	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1	27 неделя	
28	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1	28 неделя	

29	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1	29 неделя	
30	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1	30 неделя	
31	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Математическое ожидание случайной величины	1	31 неделя	
32	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Математическое ожидание случайной величины	1	32 неделя	
33	Итоговая контрольная работа	1	33 неделя	
34	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1	34 неделя	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Е.А. Бунимович, В.А. Булычев Математика: вероятность и статистика, 10 класс, -М.: Просвещение 2024.

Е. А. Бунимович Математика: вероятность и статистика, 11 класс, - М.: Просвещение 2024.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1.Бунимович Е.А, В.А. Булычев, И.Р. Высоцкий и др., О теории вероятностей и статистике в школьном курсе, Математика в школе, №7, Школьная пресса, 2009

2. Высоцкий И. В., Ященко И. В. Типичные ошибки в преподавании теории вероятностей и статистики. Математика в школе, № 5, 2014. Материалы 2-й Международной научной конференции «Актуальные проблемы обучения математике и информатике в школе и вузе». МПГУ, октябрь, 2014.

4.Г.И.Фалин, Преподавание теории вероятностей в школе. Математика в школе№ 2, 2014.

https://www.labirint.ru/books/689167/

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

https://resh.edu.ru/office/user/profile/

https://www.yaklass.ru/

https://ege.sdamgia.ru