

**Аннотация к рабочей программе по учебному предмету
«Вероятность и статистика» для 10 – 11 классов
на уровне среднего общего образования**

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и Федеральной рабочей программе по учебному предмету «Математика» базового уровня.

Приоритетными целями обучения учебному курсу «Вероятность и статистика» в 10-11 классах являются:

- формирование у обучающихся статистической культуры и понимания роли теории вероятностей как математического инструмента для изучения случайных событий, величин и процессов;

- развитие представления обучающихся о методах исследования изменчивого мира, формирование понимания значимости и общности математических методов познания как неотъемлемой части современного естественно-научного мировоззрения;

- формирование представления о наиболее употребительных и общих математических моделях, используемых для описания антропометрических и демографических величин, погрешностей в различных рода измерений, длительности безотказной работы технических устройств, характеристик массовых явлений и процессов в обществе;

- освоение учащимися вероятностно-статистических методов, необходимых будущим специалистам не только инженерных специальностей, но также социальных и психологических, поскольку современные общественные науки в значительной мере используют аппарат анализа больших данных.

В рабочую программу в связи со спецификой дистанционного обучения внесены следующие изменения:

- изучение каждой темы осуществляется в режиме on-line;

- предусмотрено проведение дистанционных письменных работ.

На изучение курса «Вероятность и статистика» на базовом уровне отводится всего 102 часа. С целью изучения тем по курсу за 7-9 класс, которые необходимы для освоения содержания предмета 10 класса, в программе предусмотрен дополнительный 1 час. Итого в 10 классе 68 часов изучения курса (2 часа в неделю). На изучение курса в 11 классе предлагается 1 час в неделю аудиторного изучения (34 часа в год в 11 классе).

**Приложение
к образовательной программе
среднего общего образования**

<p style="text-align: center;">МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ краевое бюджетное общеобразовательное учреждение «Школа дистанционного образования» ул. Академика Павлова, 56 г. Красноярск, 660122 Тел. 8(391)206-99-90, 8(391)206-99-91, 8(391)206-99-92</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ: Директор краевого бюджетного общеобразовательного учреждения «Школа дистанционного образования» _____ Н.В. Бортновская « ____ » _____ 2023 г.</p>
<p style="text-align: center;">МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КЕМЧУГСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА МИХАИЛА АНДРЕЕВИЧА ХЛЕБНИКОВА» 662045, Красноярский край, Козульский район, с. Жуковка, ул. Школьная, 13 Тел: 8 (39154) 2-36-28 Электронный адрес: kemschugshkola@yandex.ru</p>	<p>УТВЕРЖДАЮ: Директор МКОУ «Кемчугская средняя общеобразовательная школа им. героя Советского союза М.А. Хлебникова» _____ Е.В. Вильток « ____ » _____ 2023 г.</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 360216)**

**учебного предмета «Вероятность и статистика.
Базовый уровень»
для обучающихся 10-11 классов**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
учителей

/_____

Протокол № ____
от « ____ » _____ 20 ____ г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

/_____

Приказ № ____
от « ____ » _____ 20 ____ г.

г. Красноярск, 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: «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 всего 102 часа. С целью изучения тем по курсу за 7-9 класс, которые необходимы для освоения содержания предмета 10 класса, в программе предусмотрен дополнительный 1 час. Итого в 10 классе 68 часов изучения курса (2 часа в неделю). На изучение курса в 11 классе предлагается 1 час в неделю аудиторного изучения (34 часа в год в 11 классе).

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 равновероятными элементарными событиями. Вероятности событий в опытах с равновероятными 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 выразить 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	Практические работы	
1	Представление данных и описательная статистика	5			Библиотека ЦОР https://lesson.edu.ru/02.4/07
2	Случайные опыты и случайные события, опыты с равновероятными элементарными исходами	6		1	Библиотека ЦОР https://lesson.edu.ru/02.4/07
3	Операции над событиями, сложение вероятностей	5			Библиотека ЦОР https://lesson.edu.ru/02.4/07
4	Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и независимость событий	14	1		Библиотека ЦОР https://lesson.edu.ru/02.4/07
5	Элементы комбинаторики	8			Библиотека ЦОР https://lesson.edu.ru/02.4/07
6	Серии последовательных испытаний	6		1	Библиотека ЦОР https://lesson.edu.ru/02.4/07
7	Случайные величины и распределения	12			Библиотека ЦОР https://lesson.edu.ru/02.4/07
8	Обобщение и систематизация знаний	12	2		Библиотека ЦОР https://lesson.edu.ru/02.4/07
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		68	3	2	

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Математическое ожидание случайной величины	3			Библиотека ЦОР https://lesson.edu.ru/02.4/07
2	Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины	4		1	Библиотека ЦОР https://lesson.edu.ru/02.4/07
3	Закон больших чисел	4	1	1	Библиотека ЦОР https://lesson.edu.ru/02.4/07
4	Непрерывные случайные величины (распределения)	2			Библиотека ЦОР https://lesson.edu.ru/02.4/07
5	Нормальное распределения	2		1	Библиотека ЦОР https://lesson.edu.ru/02.4/07
6	Повторение, обобщение и систематизация знаний	19	1		Библиотека ЦОР https://lesson.edu.ru/02.4/07
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	3	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Дата изучения	Количество часов			Виды и формы контроля
			Всего	Контрольные работы	Практические работы	
Раздел 1. Представление данных и описательная статистика (5 часов)						
1	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм.	Начало 1 четверти 07.09.2023	1			Устный опрос; письменный контроль.
2	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм.	07.09.2023				Устный опрос; письменный контроль
3	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов.	14.09.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
4	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов.	14.09.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
5	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов.	21.09.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
Раздел 2. Случайные опыты и случайные события, опыты с равновероятными элементарными исходами (6 часов)						
6	Случайные эксперименты (опыты) и	21.09.2023	1			Устный опрос;

	случайные события. Элементарные события (исходы).					письменный контроль
7	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы).	28.09.2023				Устный опрос; письменный контроль
8	Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновероятными элементарными событиями.	28.09.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
9	Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновероятными элементарными событиями.	05.10.2023				Устный опрос; письменный контроль
10	Вероятность случайного события.	05.10.2023	1		1	Практическая работа
11	Вероятность случайного события. Практическая работа.	12.10.2023				Устный опрос; письменный контроль
Раздел 3. Операции над событиями, сложение вероятностей (5 часов)						
12	Операции над событиями: пересечение, объединение событий, противоположные события. Диаграммы Эйлера.	12.10.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
13	Операции над событиями: пересечение, объединение событий, противоположные события. Диаграммы Эйлера.	19.10.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
14	Операции над событиями: пересечение, объединение событий, противоположные события. Диаграммы Эйлера.	19.10.2023	1			Устный опрос; письменный контроль

15	Формула сложения вероятностей.	26.10.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
16	Формула сложения вероятностей.	26.10.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
Раздел 4. Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и независимость событий (14 часов)						
17	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента.	Начало 2 четверти 09.11.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
18	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента.	09.11.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
19	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента.	16.11.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
20	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента.	16.11.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
21	Формула полной вероятности.	23.11.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
22	Формула полной вероятности.	23.11.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
23	Формула полной вероятности.	30.11.2023	1			Устный опрос; письменный контроль

						контроль
24	Формула полной вероятности.	30.11.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
25	Формула полной вероятности. Независимые события.	07.12.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
26	Формула полной вероятности. Независимые события.	07.12.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
27	Формула полной вероятности. Независимые события.	14.12.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
28	Контрольная работа за 1 полугодие.	14.12.2023	1	1		Контрольная работа
29	Анализ контрольной работы. Формула полной вероятности. Независимые события.	21.12.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
30	Формула полной вероятности. Независимые события.	21.12.2023	1			Устный опрос; письменный контроль
Раздел 5. Элементы комбинаторики (8 часов)						
31	Комбинаторное правило умножения.	Начало 3 четверти 11.01.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
32	Комбинаторное правило умножения.	11.01.2024	1			Устный опрос; письменный контроль

33	Перестановки и факториал.	18.01.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
34	Перестановки и факториал.	18.01.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
35	Перестановки и факториал.	25.01.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
36	Число сочетаний.	25.01.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
37	Число сочетаний.	01.02.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
38	Число сочетаний.	01.02.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
Раздел 6. Серии последовательных испытаний (6 часов)						
39	Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.	08.02.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
40	Треугольник Паскаля. Формула бинома Ньютона.	08.02.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
41	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого	15.02.2024	1			Устный опрос; письменный контроль

	успеха.					
42	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха.	15.02.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
43	Серия независимых испытаний Бернулли Практическая работа с использованием электронных таблиц.	22.02.2024	1		1	Практическая работа
44	Серия независимых испытаний Бернулли Практическая работа с использованием электронных таблиц.	22.02.2024	1		1	Практическая работа
Раздел 7. Случайные величины и распределения (12 часов)						
45	Случайная величина.	29.02.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
46	Случайная величина.	29.02.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
47	Распределение вероятностей. Диаграмма распределения.	07.03.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
48	Распределение вероятностей. Диаграмма распределения.	07.03.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
49	Сумма и произведение случайных величин.	14.03.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
50	Сумма и произведение случайных величин.	14.03.2024	1			Устный опрос;

						письменный контроль
51	Сумма и произведение случайных величин.	21.03.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
52	Сумма и произведение случайных величин.	21.03.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
53	Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное.	Начало 4 четверти 04.04.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
54	Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное.	04.04.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
55	Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное.	11.04.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
56	Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное.	11.04.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
Раздел 8. Обобщение и систематизация знаний (12 часов)						
57	Промежуточная аттестация.	18.04.2024	1	1		Контрольная работа
58	Промежуточная аттестация.	18.04.2024	1	1		Контрольная работа
59	Анализ промежуточной аттестации. Повторение, обобщение и систематизация знаний.	25.04.2024	1			Устный опрос; письменный контроль

60	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	25.04.2024				Устный опрос; письменный контроль
61	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	02.05.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
62	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	02.05.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
63	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	16.05.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
64	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	16.05.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
65	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	23.05.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
66	Повторение, обобщение и систематизация знаний.	23.05.2024	1			Устный опрос; письменный контроль
67	Повторение, обобщение и систематизация знаний.		1			Устный опрос; письменный контроль
68	Повторение, обобщение и систематизация знаний.		1			Устный опрос; письменный контроль
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО			68	3	2	

ПРОГРАММЕ					
-----------	--	--	--	--	--

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

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

**ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ
ИНТЕРНЕТ**

1. Библиотека ЦОР <https://lesson.edu.ru/02.4/07>
2. Решу ЕГЭ <https://ege.sdamgia.ru/>
3. МАТ 100 <https://math100.ru/ege-profil2023/>