

Министерство Просвещения Российской Федерации  
Министерство образования и молодежной политики Свердловской области  
Управление образования Администрации МО «Каменский городской округ»  
МКОУ «Черемховская основная общеобразовательная школа»

РАССМОТРЕНО  
Педагогическим советом  
МКОУ «Черемховская ООШ»

Председатель Н.Н. Грибанова  
Протокол № 1 от 28.08.2023 г

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МКОУ  
«Черемховская основная  
общеобразовательная  
школа»  
Н.Н.Грибанова т Приказ  
№ 82 от 28.08.2023 г

Приложение к основной образовательной программе  
основного общего образования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
по курсу внеурочной деятельности  
«Вероятность и статистика»

основное общее образование  
5 - 9 классы

Составитель программы:  
Лазакович Мария Георгиевна,  
Учитель математики  
первой квалификационной категории

село Черемхово, 2023

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Вероятность и статистика» для 8-9 классов основного общего образования составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и элементов содержания по математике.

### **Место курса в плане внеурочной деятельности**

На изучение курса отводится 1 час в неделю I полугодия (8 классов– 9-ых)

В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным Человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует Полноценной общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых вне посредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие интерпретации разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Рабочая программа разработана в соответствии с основной образовательной программой образовательного учреждения и на основе учебно-методического комплекса авторов И.Р.Высоцкого, И.В. Яценко.

### **8 КЛАСС**

**Случайные события. Что изучает теория вероятностей?** Что изучает теория вероятностей? Случайные события. Обозначения случайных событий. Невозможные

события. Достоверные события. Исход события. Примеры событий. Представление данных в виде таблиц, извлечение информации из таблиц, заполнение таблиц. Решение задач.

**Что вероятнее? Сравнение шансов.** Сравнение шансов. Вероятностная шкала события. Извлечение данных и построение вероятностной шкалы события. Количество всех исходов события. Решение задач.

**Как сравнивать события? Сравнение шансов наступления события.** Сравнение шансов наступления события. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач. Решение задач.

**Эксперименты со случаем. Абсолютная и относительная частота.** Абсолютная и относительная частота. Частоты значений в массивах данных. Свойства частот. Гистограмма. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Группировки данных и гистограммы. Выборка. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных. Взаимоисключающие исходы. Решение задач.

**Куда стремятся частоты? Частотное, или статистическое определение вероятности.** Частотное, или статистическое определение вероятности. Свойства относительной частоты. Решение задач.

**Всегда ли нужно бросать монету? Классическое определение вероятности.** Монета и игральная кость в теории вероятностей. Классическое определение вероятности. Экспериментальная или «апостериорная» формула расчета вероятности. «Априорные» формулы расчета вероятности. Равновозможные исходы. Исход события. Благоприятный исход события. Ошибка Даламбера. Примеры вычисления вероятности событий без проведения эксперимента. Решение задач.

**События элементарные и не очень. Еще раз об исходах и событиях.** Исход случайного эксперимента. Элементарные и неэлементарные события. Выбор системы исходов в одном и том же эксперименте. Перечисление всех исходов события в виде таблицы. Приведение примеров. Решение задач.

## **9 КЛАСС (2023-24)**

**Случайные события. Что изучает теория вероятностей? Что изучает теория вероятностей?** Случайные события. Обозначения случайных событий. Невозможные

события. Достоверные события. Исход события. Примеры событий. Представление данных в виде таблиц, извлечение информации из таблиц, заполнение таблиц. Решение задач.

**Что вероятнее? Сравнение шансов.** Сравнение шансов. Вероятностная шкала события. Извлечение данных и построение вероятностной шкалы события. Количество всех исходов события. Решение задач.

**Как сравнивать события? Сравнение шансов наступления события.** Сравнение шансов наступления события. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач. Решение задач.

**Эксперименты со случаем. Абсолютная и относительная частота.** Абсолютная и относительная частота. Частоты значений в массивах данных. Свойства частот. Гистограмма. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Группировки данных и гистограммы. Выборка. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных. Взаимоисключающие исходы. Решение задач.

**Куда стремятся частоты? Частотное, или статистическое определение вероятности.** Частотное, или статистическое определение вероятности. Свойства относительной частоты. Решение задач.

**Всегда ли нужно бросать монету? Классическое определение вероятности.** Монета и игральная кость в теории вероятностей. Классическое определение вероятности. Экспериментальная или «апостериорная» формула расчета вероятности. «Априорные» формулы расчета вероятности. Равновозможные исходы. Исход события. Благоприятный исход события. Ошибка Даламбера. Примеры вычисления вероятности событий без проведения эксперимента. Решение задач.

**События элементарные и не очень. Еще раз об исходах и событиях.** Исход случайного эксперимента. Элементарные и неэлементарные события. Выбор системы исходов в одном и том же эксперименте. Перечисление всех исходов события в виде таблицы. Приведение примеров. Решение задач.

**Вероятность и комбинаторика. Подсчет шансов в многоэтапных экспериментах.** Подсчет шансов в многоэтапных экспериментах. Многоэтапный эксперимент. Выбор «без возвращения» и выбор «с возвращением». Правило умножения. Правило сложения. Перестановки и факториал. Правило вычитания. Сочетания и число сочетаний. Правило деления. Приведение примеров. Решение задач.

**Случайные числа и компьютер. Моделирование случайных экспериментов.** Моделирование случайных экспериментов с помощью компьютера. Таблица случайных чисел. Датчик случайных чисел. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных с помощью редактора Excel. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным с помощью редактора Excel. Приведение примеров. Решение задач.

**Точка тоже бывает случайной. Геометрическое определение вероятности.** Геометрическое определение вероятности. Геометрическая вероятность на плоскости, на прямой, на дугах и в пространстве. Приведение примеров. Решение задач.

**Вероятностное пространство. Аксиоматическое определение вероятности.** Аксиоматическое определение вероятности. Функция распределения вероятности, вероятностное пространство. Приведение примеров. Решение задач.

**Сколько изюма в булке и сколько рыб в пруду? Статистическое оценивание и прогноз.** Статистическое оценивание и прогноз. Три важнейших типа статистических задач. Статистический прогноз. Гипотеза. Маловероятное событие. Приведение примеров. Решение задач.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Вероятность и статистика» характеризуются:

#### *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.

#### *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 (выборы, опросы и пр.); сформированностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

#### *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.

#### *Эстетическое воспитание:*

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

#### *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.

#### *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.

#### *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.

#### *Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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 не известных, 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**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Вероятность и статистика» характеризуются овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и 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;

-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.

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 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 др.);

-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:*

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:*

-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.

**В результате изучения курса «Вероятность и статистика» учащиеся 8-9 классов должны:**

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.

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 равновероятными 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

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	КР	ПР	
1	Случайные события. Что изучает теория вероятностей?	1	0	1	Видеофильм
2	Что вероятнее? Сравнение шансов.	3	0	1	Учи.ру, презентация к уроку
3	Как сравнивать события? Сравнение шансов наступления события.	3	0	1	Интернет ресурсы, медиафайл, презентация
4	Эксперименты со случаем. Абсолютная и относительная частота.	3	0	1	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
5	Куда стремятся частоты? Частотное, или статистическое определение вероятности.	3	0	1	Учи.ру, презентация к уроку
6	Всегда ли нужно бросать монету? Классическое определение вероятности.	4	0	1	РЭШ, видеофильм, фоксворд
	Всего по курсу	17	0	6	



## 9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	КР	ПР	
1	Случайные события. Что изучает теория вероятностей?	2	0	1	Видеофильм
2	Что вероятнее? Сравнение шансов.	3	0	1	Учи.ру, презентация к уроку
3	Как сравнивать события? Сравнение шансов наступления события.	2	0	1	Интернет ресурсы, медиафайл, презентация
4	Эксперименты со случаем. Абсолютная и относительная частота.	2	0	1	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
5	Куда стремятся частоты? Частотное, или статистическое определение вероятности.	2	0	1	Учи.ру, презентация к уроку
6	Всегда ли нужно бросать монету? Классическое определение вероятности.	2	0	1	РЭШ, видеофильм, фоксворд
7	События элементарные и не очень. Еще раз об исходах и событиях.	2	0	1	Видеофильм
8	Вероятность и комбинаторика. Подсчет шансов в многоэтапных экспериментах.	1	0	1	Учи.ру, презентация к уроку
9	Случайные числа и компьютер. Моделирование случайных экспериментов.	3	0	1	Интернет ресурсы, медиафайл, презентация
10	Точка тоже бывает случайной. Геометрическое определение вероятности.	3	0	1	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
11	Вероятностное пространство. Аксиоматическое определение вероятности.	1	0	0	Учи.ру, презентация к уроку
12	Сколько изюма в булке и сколько рыб в пруду? Статистическое оценивание и прогноз.	1	0	0	РЭШ, видеофильм, фоксворд
	Всего по курсу	17	0	10	

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

Яценко, Высоцкий: Теория вероятностей и статистика. 7-9 классы. Учебное пособие.  
ФГОС М. Просвещение, 2023г

### **МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ**

Яценко, Высоцкий: Теория вероятностей и статистика. 7-9 классы. Учебное пособие.  
ФГОС М. Просвещение, 2023г

### **ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

Учи.ру

РЭШ

видеоролики

презентации к урокам

<https://www.yaclass.ru>

<https://foxford.ru/wiki/matematika>

<https://resh.edu.ru/>

<https://foxford.ru/wiki/matematika/>

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		всего	КР	ПР		
1	Что изучает теория вероятностей?	1	0	0	4-8.09	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
2	Случайные события. Обозначения случайных событий. Примеры случайных событий.	1	0	0	11-15.09	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
3	Невозможные события. Достоверные события. Исход события. Примеры событий.	1	0	0	18-22.09	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
4	Представление данных в виде таблиц, извлечение информации из таблиц, заполнение таблиц.	1	0	0	25-29.09	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
5	Решение задач по изученной теме.	1	0		2-6.10	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
6	Решение задач по изученной теме.	1	0	1	16-20.10	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
7	Сравнение шансов.	1	0		23-27.10	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
8	Вероятностная шкала события.	1	0	0	30.10-3.11	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
9	Извлечение данных и построение вероятностной шкалы события.	1	0	0	6-10.11	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
10	Количество всех исходов события.	1	0	1	13-17.11	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
11	Решение задач по изученной теме.	1	0	1	27.11-1.12	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
12	Решение задач по изученной теме.	1	0	0	4-8.12	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
13	Сравнение шансов наступления события.	1	0	0	11-15.12	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
14	Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.	1	0	0	18-22.12	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
15	Решение задач по изученной теме.	1	0	0	25-29.12	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
16	Решение задач по изученной теме.	1	0	1	9-12.01	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы

17	Абсолютная и относительная частота.	1	0	0	15.01-19.01	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
18	Абсолютная и относительная частота.	1	0	0	22-26.01	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
19	Частоты значений в массивах данных. Свойства частот.	1	0	1	29-2.02	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
20	Гистограмма. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1	0	0	5-9.02	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
21	Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых).	1	0	1	12-16.02	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
22	Группировки данных и гистограммы. Выборка. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.	1	0	0	26-1.03	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
23	Взаимоисключающие исходы.	1	0	0	4-8.03	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
24	Решение задач по изученной теме.	1	0	1	11-15.03	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
25	Частотное, или статистическое определение вероятности.	1	0	0	18-22.03	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
26	Свойства относительной частоты.	1	0	0	25-29.03	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
27	Решение задач по изученной теме.	1	0	1	1-5.04	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
28	Решение задач по изученной теме.	1	0	0	15-19.04	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
29	Классическое определение вероятности.	1	0	0	22-26.04	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
30	Монета и игральная кость в теории вероятностей	1	0	0	29.04-3.05	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
31	Экспериментальная или «апостериорная» формула расчета вероятности.	1	0	0	6-10.05	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
32	«Априорные» формулы расчета вероятности. Равновозможные исходы. Исход события. Благоприятный исход события. Ошибка Даламбера.	1	0	0	13-17.05	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
33	Примеры вычисления вероятности событий без проведения эксперимента. Решение задач.	1	0	1	20-24.05	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
34	Решение задач по изученной теме.	1	0	0	27-31.05	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
	Всего		0	6		

## 9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		все го	КР	ПР		
1	Что изучает теория вероятностей? Случайные события. Обозначения случайных событий. Примеры случайных событий.	1	0	0	4-8.09	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
2	Невозможные события. Достоверные события. Исход события. Примеры событий. Представление данных в виде таблиц, извлечение информации из таблиц, заполнение таблиц.	1	0	0	11-15.09	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
3	Решение задач по изученной теме.	1	0	1	18-22.09	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
4	Сравнение шансов. Вероятностная шкала события.	1	0	0	25-29.09	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
5	Извлечение данных и построение вероятностной шкалы события. Количество всех исходов события.	1	0	0	2-6.10	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
6	Решение задач по изученной теме.	1	0	1	16-20.10	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
7	Сравнение шансов наступления события. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.	1	0	0	23-27.10	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
8	Решение задач по изученной теме.	1	0	1	30.10-3.11	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
9	Абсолютная и относительная частота.	1	0	0	6-10.11	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
10	Частоты значений в массивах данных. Свойства частот. Гистограмма. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	1	0	0	13-17.11	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
11	Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Группировки данных и гистограммы. Выборка. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.	1	0	0	27.11-1.12	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
12	Взаимоисключающие исходы. Решение задач по изученной теме.	1	0	1	4-8.12	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
13	Частотное, или статистическое определение вероятности. Свойства относительной частоты.	1	0	0	11-15.12	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы

14	Решение задач по изученной теме.	1	0	1	18-22.12	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
15	Классическое определение вероятности. Монета и игральная кость в теории вероятностей	1	0	0	25-29.12	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
16	Экспериментальная или «апостериорная» формула расчета вероятности. «Априорные» формулы расчета вероятности. Равновозможные исходы. Исход события. Благоприятный исход события. Ошибка Даламбера.	1	0	0	9-12.01	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
17	Примеры вычисления вероятности событий без проведения эксперимента. Решение задач.	1	0	1	15-19.01	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
18	Исход случайного эксперимента. Элементарные и неэлементарные события. Выбор системы исходов в одном и том же эксперименте.	1	0	0	22-26.01	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
19	Перечисление всех исходов события в виде таблицы.	1	0	0	29.01-2.02	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
20	Приведение примеров. Решение задач.	1	0	1	5-9.02	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
21	Подсчет шансов в многоэтапных экспериментах. Многоэтапный эксперимент. Выбор «без возвращения» и выбор «с возвращением». Перестановки и факториал.	1	0	0	12-16.02	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
22	Правило сложения. Правило умножения.	1	0	0	26.02-1.03	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
23	Правило вычитания. Сочетания и число сочетаний	1	0	0	4-8.03	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
24	Правило деления.	1	0	0	11-15.03	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
25	Решение задач по изученной теме	1	0	1	18-22.03	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
26	Моделирование случайных экспериментов с помощью компьютера. Таблица случайных чисел. Датчик случайных чисел. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных с помощью редактора Excel.	1	0	0	25-29.03	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
27	Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным с помощью редактора Excel.	1	0	0	1-5.04	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
28	Решение задач по изученной теме	1	0	1	15-19.04	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
29	Геометрическое определение вероятности	1	0	0	22-26.04	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы

30	Геометрическая вероятность на плоскости, на прямой, на дугах и в пространстве.	1	0	0	29.04-3.05	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
31	Геометрическая вероятность на плоскости, на прямой, на дугах и в пространстве.	1	0	1	6-10.05	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
32	Аксиоматическое определение вероятности. Функция распределения вероятности, вероятностное пространство.	1	0	0	13-17.05	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
33	Статистическое оценивание и прогноз. Три важнейших типа статистических задач. Статистический прогноз. Гипотеза. Маловероятное событие	1	0	0	20-24.05	РЭШ, видеоурок, интернет ресурсы
	Всего		0	10		