

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа № 3 «Центр образования» городского округа Октябрьск Самарской области

Рассмотрено на заседании методического объединения учителей естественно математического цикла
Протокол № 2 от 25. 08. 2023 г.
Руководитель МО _____
Молева Л.В.

Проверено
Заместитель директора по УВР
_____ Лафинчук Е.А.
_____ 2023г.

Утверждаю
Директор ГБОУ СОШ № 3
г.о. Октябрьск
Л.Ю.Шатрова
_____ Приказ № 698-од
от 28.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет: математика (модуль «Вероятность и статистика»)
(базовый уровень)

Класс: 10-11

Количество часов по учебному плану

10 класс (1 час в неделю, 34 часа в год)

11 класс (1 час в неделю, 34 часа в год)

Составлена в соответствии с Федеральной рабочей программой по математике

Составители: Молева Л.В.

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 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 мнениями, «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	Список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования	Способ оценки итоговых планируемых результатов
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Представление данных и описательная статистика	4			https://www.youtube.com/watch?v=cst7okPYL3g	<p>Читать и строить таблицы и диаграммы.</p> <p>Оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее, наименьшее значение, размах массива числовых данных</p>	решение учебных и практико-ориентированных задач
2	Случайные опыты и случайные события, опыты с равновероятными исходными элементарными исходами	3		1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/4089/	<p>Оперировать понятиями: случайный эксперимент (опыт) и случайное</p>	Практическая работа

						<p>событие, элементарное событие (элементарный исход) случайного опыта; находить вероятности в опытах с равновероятными событиями, находить и сравнивать вероятности событий в изученных случайных экспериментах.</p>	
3	Операции над событиями, сложение вероятностей	3				<p>Находить и формулировать события; пересечение и объединение данных событий, событие, противоположное данному</p>	<p>- устный опрос; - решение учебных и практических ориентированных задач</p>

						событию; пользоваться диаграммами Эйлера и формулой сложения вероятностей при решении задач					решение учебных и практико- ориентированных задач
4	Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и независимость событий	6				Оперировать понятиями: условная вероятность, независимые события; находить вероятности с помощью правила умножения, с помощью дерева случайного опыта.					
5	Элементы комбинаторики	4				Применять комбинаторное правило умножения при решении задач					- устный опрос; -решение учебных и практико- ориентированных задач

6	Серии последовательных испытаний	3		1	<p>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</p>	Практическая работа
7	Случайные величины и распределения	6			<p>Оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей,</p>	<p>- устный опрос; - решение учебных и практико-ориентированных задач;</p>

								диаграмма распределения	
8	Обобщение и систематизация знаний	5	2					Оперировать понятиями: испытание, независимые испытания, серия испытаний. Оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, диаграмма распределения	Контрольная работа
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	2					

11 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Список итоговых планируемых результатов с указанием этапов их формирования	Способ оценки итоговых планируемых результатов
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Математическое ожидание случайной величины	4			Оперировать понятием математического ожидания; приводить примеры, как применяется математическое ожидание случайной величины находить математическое ожидание по данному распределению.	- устный опрос; -решение учебных практико- ориентированных задач	
2	Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины	4		1	Сравнивать вероятности значений случайной величины по распределению	Практическая работа	

						или с помощью диаграмм	
3	Закон больших чисел	3		1		Иметь представление о законе больших чисел.	Практическая работа
4	Непрерывные случайные величины (распределения)	2				Иметь представление о нормальном распределении	-решение учебных практико-ориентированных задач
5	Нормальное распределения	2		1		Иметь представление о нормальном распределении	Практическая работа
6	Повторение, обобщение и систематизация знаний	19	2			Оперировать понятием математического ожидания; приводить примеры, как применяется математическое ожидание случайной величины находить	Контрольная работа

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
10 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Представление данных с помощью таблиц и диаграмм	1			Презентация	
2	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1			https://www.youtube.com/watch?v=cst7okPYL3g	
3	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1				

4	Среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числовых наборов	1					
5	Случайные эксперименты (опыты) и случайные события. Элементарные события (исходы)	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4089/	
6	Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с равновозможными элементарными событиями	1					
7	Вероятность случайного события.	1	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4089/	

	Практическая работа						
8	Операции над событиями: пересечение, объединение событий, противоположные события. Диаграммы Эйлера	1				https://www.youtube.com/watch?v=RRRG1h_lfs	
9	Операции над событиями: пересечение, объединение событий, противоположные события. Диаграммы Эйлера	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4064/	
10	Формула сложения вероятностей	1				Презентация	
11	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента	1					
12	Условная вероятность. Умножение	1				https://resh.edu.ru/subject/lesson/4079/	

	вероятностей. Дерево случайного эксперимента							
13	Условная вероятность. Умножение вероятностей. Дерево случайного эксперимента	1						https://resh.edu.ru/subject/lesson/4079/
14	Формула полной вероятности	1						https://www.youtube.com/watch?v=3bzXyXmzPP0
15	Формула полной вероятности	1						
16	Формула полной вероятности. Независимые события	1						
17	Контрольная работа	1	1					
18	Комбинаторное правило умножения	1						https://resh.edu.ru/subject/lesson/4028/
19	Перестановки и факториал	1						https://resh.edu.ru/subject/lesson/4927/
20	Число сочетаний	1						https://resh.edu.ru/subject/lesson/6119/
21	Треугольник Паскаля. Формула	1						

	бинома Ньютона								
22	Бинарный случайный опыт (испытание), успех и неудача. Независимые испытания. Серия независимых испытаний до первого успеха	1							https://resh.edu.ru/subject/lesson/6119/
23	Серия независимых испытаний Бернулли	1							https://resh.edu.ru/subject/lesson/4929/
24	Серия независимых испытаний. Практическая работа с использованием электронных таблиц	1	1						https://resh.edu.ru/subject/lesson/4928/
25	Случайная величина	1							
26	Распределение вероятностей. Диаграмма распределения	1							Презентация
27	Сумма и	1							https://resh.edu.ru/subject/lesson/4028/

	произведение случайных величин							
28	Сумма и произведение случайных величин	1						
29	Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное	1					Презентация	
30	Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное	1						
31	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1					Презентация	
32	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1						
33	Итоговая контрольная работа	1	1					
34	Повторение,	1						

	обобщение и систематизация знаний						
	ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	2	2		

11 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4089/	
2	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1				
3	Повторение, обобщение, систематизация знаний.	1			https://resh.edu.ru/subject/lesson/4089/	

	Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний							
4	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1						
5	Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея)	1						
6	Математическое ожидание суммы случайных величин	1					https://www.youtube.com/watch?v=06TFGVkQDGG	
7	Математическое ожидание геометрического и	1						

	биномиального распределений							
8	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	1						
9	Дисперсия и стандартное отклонение	1						https://www.youtube.com/watch?v=HVqbRe93EYo
10	Дисперсия и стандартное отклонение	1						
11	Дисперсии геометрического и биномиального распределения	1						https://www.youtube.com/watch?v=HVqbRe93EYo
12	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1				1		
13	Закон больших чисел. Выборочный метод исследований	1						https://www.youtube.com/watch?v=IUOS9mGzpqY
14	Закон больших чисел.	1						https://www.youtube.com/watch?v=MF6NXIMrWV с

	Выборочный метод исследований							
15	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1			1			
16	Итоговая контрольная работа	1			1			
17	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства	1						https://www.youtube.com/watch?v=FEHjN7fwAo
18	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства	1						

19	Задачи, приводящие к нормальному распределению. Функция плотности и свойства нормального распределения	1					https://www.youtube.com/watch?v=muj50ZpIMWs
20	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1	1				
21	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Описательная статистика	1					https://www.youtube.com/watch?v=4SEX9Bozktw
22	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Описательная статистика	1					
23	Повторение, обобщение и систематизация	1					https://www.youtube.com/watch?v=ZOZUUSocoj8

	знаний. Опыты с равнозначными и элементарными событиями							
24	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Опыты с равнозначными и элементарными событиями	1						
25	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1						https://www.youtube.com/watch?v=qHYzSDJMeDk
26	Повторение, обобщение и систематизация	1						

	<p>знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)</p>					
27	<p>Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)</p>	1				<p>https://www.youtube.com/watch?v=qHYZsDJMeDk</p>
28	<p>Повторение, обобщение и</p>	1				

	<p>систематизация знаний.</p> <p>Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)</p>						
29	<p>Повторение, обобщение и систематизация знаний.</p> <p>Случайные величины и распределения</p>	1					https://www.youtube.com/watch?v=EMGLxRoZTfw
30	<p>Повторение, обобщение и систематизация знаний.</p> <p>Случайные величины и распределения</p>	1					
31	<p>Повторение, обобщение и</p>	1					

	систематизация знаний. Математическое ожидание случайной величины								
32	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Математическое ожидание случайной величины	1						Презентация	
33	Итоговая контрольная работа	1	1						
34	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1							
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	3					

