

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РБ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"РЕСПУБЛИКАНСКАЯ МАРИЙНСКАЯ ШКОЛА-ИНТЕРНАТ"

РАССМОТРЕНО

руководитель МО «Вектор»



Е.А.Аюшеева

Протокол № 1
от «01» сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР



С.Н.Эрдынеева

Приказ №1
от «01» сентября 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ГБОУ "РМШИ"



Д.Р.Эрдынеева

Приказ № 109-1 п/д
от «01» сентября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
(ID 3242514)

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

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 равновероятными 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	4			https://studylib.ru/doc/4175585/veroyatnost._i-statistika-v-shkol._nom-kurse-matematiki
2	Случайные опыты и случайные события, опыты с равновероятными элементарными исходами	3		1	https://studylib.ru/doc/4175585/veroyatnost._i-statistika-v-shkol._nom-kurse-matematiki
3	Операции над событиями, сложение вероятностей	3			https://studylib.ru/doc/4175585/veroyatnost._i-statistika-v-shkol._nom-kurse-matematiki
4	Условная вероятность, дерево случайного опыта, формула полной вероятности и независимость событий	6	1		https://studylib.ru/doc/4175585/veroyatnost._i-statistika-v-shkol._nom-kurse-matematiki
5	Элементы комбинаторики	4			https://studylib.ru/doc/4175585/veroyatnost._i-statistika-v-shkol._nom-kurse-matematiki
6	Серии последовательных испытаний	3		1	https://studylib.ru/doc/4175585/veroyatnost._i-statistika-v-shkol._nom-kurse-matematiki
7	Случайные величины и распределения	6			https://studylib.ru/doc/4175585/veroyatnost._i-statistika-v-shkol._nom-kurse-matematiki
8	Обобщение и систематизация знаний	5	1		https://studylib.ru/doc/4175585/veroyatnost._i-statistika-v-shkol._nom-kurse-matematiki
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	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	4	0	0	https://ptlab.mccme.ru/system/files/private/10_modul_1.pdf https://www.yaklass.ru http://school-collection.edu.ru/cata-
2	Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины	4	0	1	https://ptlab.mccme.ru/system/files/private/10_modul_2.pdf https://www.yaklass.ru http://school-collection.edu.ru/cata-
3	Закон больших чисел	3	0	1	https://ptlab.mccme.ru/system/files/private/10_modul_3.pdf https://www.yaklass.ru
4	Непрерывные случайные величины (распределения)	2	0	0	https://ptlab.mccme.ru/system/files/private/10_modul_4.pdf https://www.yaklass.ru
5	Нормальное распределения	2	0	1	https://ptlab.mccme.ru/system/files/private/10_modul_1.pdf https://www.yaklass.ru
6	Повторение, обобщение и систематизация знаний	19	2	0	https://ptlab.mccme.ru/system/files/private/10_modul_2.pdf https://www.yaklass.ru
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	3	

**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			1 неделя	https://studylib.ru/doc/4175585/veroyatnost.-i-statistika-v-shkol._nom-kurse-matematiki
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	https://studylib.ru/doc/4175585/veroyatnost.-i-statistika-v-shkol._nom-kurse-matematiki
6	Вероятность случайного события. Вероятности событий в опытах с	1			6 неделя	

	равновозможными элементарными событиями					
7	Вероятность случайного события. Практическая работа	1		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	https://studylib.ru/doc/4175585/veroyatnost._-i-statistika-v-shkol._nom-kurse-matematiki
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	https://studylib.ru/doc/4175585/veroyatnost._-i-statistika-v-shkol._nom-kurse-matematiki
15	Формула полной вероятности	1			15 неделя	

16	Формула полной вероятности. Независимые события	1			16 неделя	
17	Контрольная работа	1	1		17 неделя	
18	Комбинаторное правило умножения	1			18 неделя	
19	Перестановки и факториал	1			19 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	https://studylib.ru/doc/4175585/veroyatnost._-i-statistika-v-shkol._nom-kurse-matematiki
23	Серия независимых испытаний Бернулли	1			23 неделя	
24	Серия независимых испытаний. Практическая работа с использованием электронных таблиц	1		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	https://studylib.ru/doc/4175585/veroyatnost._-i-statistika-v-shkol._nom-kurse-matematiki
28	Сумма и произведение случайных величин	1			28 неделя	
29	Примеры распределений, в том числе геометрическое	1			29 неделя	

	и биномиальное					
30	Примеры распределений, в том числе геометрическое и биномиальное	1			30 неделя	
31	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1			31 неделя	https://studylib.ru/doc/4175585/veroyatnost._-i-statistika-v-shkol._nom-kurse-matematiki
32	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1			32 неделя	
33	Итоговая контрольная работа	1	1		33 неделя	
34	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1			34 неделя	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	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	0	0	1 неделя 1 урок	http://school-collection.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
2	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1	0	0	2 неделя 2 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
3	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1	0	0	3 неделя 3 урок	http://school-collection.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
4	Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея)	1	0	0	4 неделя 4 урок	http://school-collection.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
5	Математическое ожидание суммы случайных величин	1	0	0	5 неделя 5 урок	http://school-collection.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
6	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	1	0	0	6 неделя 6 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
7	Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	1	0	0	7 неделя 7 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru

8	Дисперсия и стандартное отклонение	1	0	0	8 неделя 8 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
9	Дисперсия и стандартное отклонение	1	0	0	10 неделя 10 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
10	Дисперсии геометрического и биномиального распределения	1	0	0	11 неделя 11 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
11	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1	0	1	12 неделя 12 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
12	Закон больших чисел. Выборочный метод исследований	1	0	0	13 неделя 13 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
13	Закон больших чисел. Выборочный метод исследований	1	0	0	14 неделя 14 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
14	Повторение, обобщение, систематизация знаний. Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1	0	0	15 неделя 15 урок	https://www.yaklass.ru
15	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1	0	1	16 неделя 16 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
16	Итоговая контрольная работа	1	1	0	17 неделя 17 урок	https://www.yaklass.ru
17	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства	1	0	0	20 неделя 20 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
18	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства	1	0	0	21 неделя 21 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
19	Задачи, приводящие к нормальному	1	0	0	22 неделя	https://resh.edu.ru/

	распределению. Функция плотности и свойства нормального распределения				22 урок	https://www.yaklass.ru
20	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1	0	1	23 неделя 23 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
21	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Описательная статистика	1	0	0	24 неделя 24 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
22	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Описательная статистика	1	0	0	25 неделя 25 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
23	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Опыты с равновозможными элементарными событиями	1	0	0	26 неделя 26 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
24	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Опыты с равновозможными элементарными событиями	1	0	0	27 неделя 27 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
25	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1	0	0	28 неделя 28 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
26	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1	0	0	29 неделя 29 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
27	Повторение, обобщение и	1	0	0	31 неделя	https://resh.edu.ru/

	систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)				31 урок	https://www.yaklass.ru
28	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1	0	0	32 неделя 32 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
29	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1	0	0	33 неделя 33 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
30	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1	0	0	34 неделя 34 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
31	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Математическое ожидание случайной величины	1	0	0	35 неделя 35 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
32	Повторение, обобщение и систематизация знаний. Математическое ожидание случайной величины	1	0	0	36 неделя 36 урок	https://resh.edu.ru/ https://www.yaklass.ru
33	Итоговая контрольная работа	1	1	0	37 неделя 37 урок	
34	Повторение, обобщение и систематизация знаний	1	0	0	38 неделя 38 урок	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	3		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

1. Математика. Вероятность и статистика: 10-11-е классы: базовый уровень: учебник: 10-11 классы/ Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под ред. Яценко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»
2. Экспериментальное учебное пособие для 10-11 классов. "Теория вероятностей и статистика" Ю.Н.Тюрин, А.А.Макаров, И.Р.Высоцкий, И.В.Яценко, Москва

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Теория вероятностей 10 класс. Задачи и контрольные работы. / И Высоцкий Ю.Н.Тюрин, А.А.Макаров, И.Р.Высоцкий, И.В.Яценко «Теория вероятностей и статистика»– 2-е изд.,переработанное. – М.: МЦНМО: ОАО «Московские учебники», 2015г. – 256 с.:
- 2.Ю.Н.Тюрин,А.А.Макаров,И.Р.Высоцкий,И.В.Яценко «Теория вероятностей и статистика»:Методическое пособие для учителя – 2-е изд., исправленное и доработанное – М.:МЦНМО: МИОО,2008.–56с.:ил.ISBN978-5-94057-189-6
- 3 И.Л.Бродский , О.С.Мешавкина. Вероятность и статистика 10-11классы. Планирование и практикум: Пособие для учителя-104с.АРКТИ, 2009
- 4 Бунимович Е.А., Булычев В.А., Калманович В.В. Вероятность и статистика в школьном курсе математики. Методическое пособие для учителя. – М.,

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Российская электронная школа. <https://resh.edu.ru/>

«Яндекс. Учебник» <https://education.yandex.ru/home/>

<http://fipi.ru/> (сайт ФИПИ);

1)<http://school-collection.edu.ru/>

1) <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/5ececba0-3192-11dd-bd11-0800200c9a66/>

2) <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/96abc5ab-fba3-49b0-a498adc2485752f/118194/?>

3)<https://www.uchmet.ru/library/material/928156/?ysclid=lmqjttg9pv717491404>

Приложение к рабочей программе учебного предмета «Вероятность и статистика»

Формы учета рабочей программы воспитания в рабочей программе по вероятности и статистике.

Рабочая программа воспитания ГБОУ РМШИ реализуется через использование воспитательного потенциала уроков **вероятности и статистики**. Эта работа осуществляется в следующих формах:

- побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации;
- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений, событий через:
 - демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности;
 - обращение внимания на нравственные аспекты научных открытий, которые изучаются в данный момент на уроке; на ярких деятелей культуры, ученых, политиков, связанных с изучаемыми в данный момент темами, на тот вклад, который они внесли в развитие нашей страны и мира, на достойные подражания примеры их жизни, на мотивы их поступков;
- использование на уроках информации, затрагивающей важные социальные, нравственные, этические вопросы;
- использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей через подбор соответствующих текстов для чтения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;
- инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, лицам;
- включение в урок игровых процедур, которые помогают поддержать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в классе, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время урока;
- применение на уроке интерактивных форм работы, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся;
- применение групповой работы или работы в парах, которые способствуют развитию навыков командной работы и взаимодействию с другими обучающимися;
- выбор и использование на уроках методов, методик, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания;
- инициирование и поддержка исследовательской деятельности школьников в форме включения в урок различных исследовательских заданий, что дает возможность обучающимся приобрести навыки самостоятельного решения теоретической проблемы, генерирования и оформления собственных гипотез, уважительного отношения к чужим идеям, публичного выступления, аргументирования и отстаивания своей точки зрения;
- установление уважительных, доверительных, неформальных отношений между учителем и учениками, создание на уроках эмоционально-комфортной среды;
- применение на уроках интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися.