

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и науки Брянской области


Отдел образования администрации Дятьковского района

МАОУ ДСОШ № 5

Выписка

из основной образовательной программы основного общего образования

**РАССМОТРЕНО
ШМО**



Павликова Е.В.
Протокол № 1
от «29» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора



школы по УВР
Булимова А.А.
Протокол МС № 1
от «28» 08 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ ДСОШ № 5
Л.В. Маляенкова

Приказ № 98-ОВ от «29» 08 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 351881)

учебного курса «Вероятность и статистика»

для обучающихся 7 классов

г.Дятьково2023-2024

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Дятьковская средняя общеобразовательная школа № 5
Дятьковского района Брянской области

Аннотация к рабочей программе
учебного предмета «Вероятность и статистика»

Рабочая программа учебного предмета «Вероятность и статистика» обязательной предметной области «Математика» разработана в соответствии с пунктом 32.1 ФГОС ООО и реализуется 1 год.

Рабочая программа разработана группой учителей в соответствии с Положением о рабочих программах и определяет организацию образовательной деятельности учителя в школе по определенному учебному предмету.

Рабочая программа учебного предмета является частью ООП ООО определяющей:

- содержание;
- планируемые результаты (личностные, метапредметные и предметные);
- тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания и возможностью использования ЭОР/ЦОР.

Рабочая программа обсуждена и принята решением школьного методического объединения 25.08.2023, согласована с заместителем директора по учебно-воспитательной работе МАОУ ДСОШ № 5 28.08.2023 и утверждена приказом директора школы № 98-ОВ от 29.08.2023.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В современном цифровом мире вероятность и статистика приобретают всё большую значимость, как с точки зрения практических приложений, так и их роли в образовании, необходимом каждому человеку. Возрастает число профессий, при овладении которыми требуется хорошая базовая подготовка в области вероятности и статистики, такая подготовка важна для продолжения образования и для успешной профессиональной карьеры.

Каждый человек постоянно принимает решения на основе имеющихся у него данных. А для обоснованного принятия решения в условиях недостатка или избытка информации необходимо в том числе хорошо сформированное вероятностное и статистическое мышление.

Именно поэтому остро встала необходимость сформировать у обучающихся функциональную грамотность, включающую в себя в качестве неотъемлемой составляющей умение воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных процессов и зависимостей, производить простейшие вероятностные расчёты.

Знакомство в учебном курсе с основными принципами сбора, анализа и представления данных из различных сфер жизни общества и государства приобщает обучающихся к общественным интересам. Изучение основ комбинаторики развивает навыки организации перебора и подсчёта числа вариантов, в том числе в прикладных задачах. Знакомство с основами теории графов создаёт математический фундамент для формирования компетенций в области информатики и цифровых технологий. При изучении статистики и вероятности обогащаются представления обучающихся о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

В соответствии с данными целями в структуре программы учебного курса «Вероятность и статистика» основного общего образования выделены следующие содержательно-методические линии: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».

Содержание линии «Представление данных и описательная статистика» служит основой для формирования навыков работы с информацией: от чтения и интерпретации информации, представленной в таблицах, на диаграммах и графиках, до сбора, представления и анализа данных с использованием статистических характеристик средних и рассеивания. Работая с данными, обучающиеся учатся считывать и интерпретировать данные, выдвигать, аргументировать и критиковать простейшие гипотезы, размышлять над факторами, вызывающими изменчивость, и оценивать их влияние на рассматриваемые величины и процессы.

Интуитивное представление о случайной изменчивости, исследование закономерностей и тенденций становится мотивирующей основой для изучения теории вероятностей. Большое значение имеют практические задания, в частности опыты с классическими вероятностными моделями.

Понятие вероятности вводится как мера правдоподобия случайного события. При изучении учебного курса обучающиеся знакомятся с простейшими методами вычисления вероятностей в случайных экспериментах с равновероятными элементарными исходами, вероятностными законами, позволяющими ставить и решать более сложные задачи. В учебный курс входят начальные представления о случайных величинах и их числовых характеристиках.

В рамках учебного курса осуществляется знакомство обучающихся с множествами и основными операциями над множествами, рассматриваются примеры применения для решения задач, а также использования в других математических курсах и учебных предметах.

В 7–9 классах изучается учебный курс «Вероятность и статистика», в который входят разделы: «Представление данных и описательная статистика», «Вероятность», «Элементы комбинаторики», «Введение в теорию графов».

На изучение учебного курса «Вероятность и статистика» отводится в 7 классе – 35 часа (1 час в неделю)

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

7 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей.

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ВЕРоятНОСТЬ И СТАТИСТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

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

1) 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;

2) 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 (например, выборы, опросы), готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного;

3) 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;

4) эстетическое воспитание:

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

5) 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;

6) 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;

7) 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;

8) адаптация 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 неизвестных, 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

Познавательные универсальные учебные действия

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.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- 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;
- 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 другие), выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды, оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Регулятивные универсальные учебные действия

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, эмоциональный интеллект:

- 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.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

К концу обучения **в 7 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

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.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Представление данных	7		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
2	Описательная статистика	6	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
3	Случайная изменчивость	7	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
4	Введение в теорию графов. Логика.	7			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
5	Вероятность и частота случайного события	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
6	Обобщение, систематизация знаний	4	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		35	3	1	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 7 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	<i>Вводный инструктаж по ТБ проведен.</i> Таблицы. Представление данных в таблицах	1			6.09.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec1f8
2	Упорядочивание данных и поиск информации	1			13.09.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324
3	Подсчеты и вычисления в таблицах	1			20.09.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec78e
4	Столбиковые диаграммы	1			27.09.23	
5	Круговые диаграммы	1			4.10.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed18e
6	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм	1			11.10.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed602
7	<i>Практическая работа "Диаграммы"</i>	1		1	18.10.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed72e
8	Среднее арифметическое числового набора	1			25.10.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846
9	Медиана числового набора.	1			8.11.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846
10	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1			15.11.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edb3e
11	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1			22.11.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edb3e
12	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1			29.11.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edc6a

13	Контрольная работа по темам "Представление данных. Описательная статистика"	1	1		6.12.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee07a
14	Примеры случайной изменчивости. Точность и погрешность измерений.	1			13.12.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee07a
15	Тенденции и случайные отклонения	1			20.12.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee390
16	Частота значений в массиве данных	1			27.12.23	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee390
17	<i>Повторный инструктаж по ТБ проведен.</i> Частота значений в массиве данных	1			<u>10.01.24</u>	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee4bc
18	Группировка данных и гистограммы.	1			17.01.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee69c
19	Группировка данных и гистограммы.	1			24.01.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee9d0
20	Выборка.	1			31.01.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eee1c
21	Графы. Вершины и ребра	1			7.02.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eee1c
22	Степень (валентность) вершины.	1			14.02.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eecc8
23	Пути в графе. Связанный граф.	1			21.02.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eef52
24	Утверждения и высказывания. Отрицание.	1			28.02.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef0ba
25	Условные утверждения	1			6.03.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef236
26	Обратные и равносильные утверждения.	1			13.03.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef3b2
27	Признаки и свойства. Необходимые и	1			20.03.24	

	достаточные условия.					
28	Практическая работа «Примеры случайных опытов и случайных событий. Вероятность и частота события»	1		1	3.04.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef4d4
29	Монета и игральная кость в теории вероятностей. Как и зачем узнать вероятность событий	1			10.04.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef646
30	Вероятностная защита информации от ошибок	1			17.04.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef646
31	Контрольная работа по темам "Случайная изменчивость. Графы. Вероятность случайного события"	1	1		24.04.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef8a8
32	Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика	1			8.05.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0186
33	Повторение, обобщение. Вероятность случайного события	1			15.05.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efa24
34	Промежуточный контроль	1	1		22.05.24	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efbaa
35	Повторение и обобщение основных понятий за курс 7 класса	1				Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efec0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		35	3	2		

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

7 КЛАСС НАДОМНОЕ ОБУЧЕНИЕ (4 четверть)

№	Тема урока	Количество часов			дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	<i>Вводный инструктаж по ТБ проведен.</i> Представление данных в таблицах. Упорядочивание данных и поиск информации. Подсчеты и вычисления в таблицах. Столбиковые и круговые диаграммы.	1			4.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec1f8 https://m.edsoo.ru/863ec324 https://m.edsoo.ru/863ec78e
2	Среднее арифметическое числового набора. Медиана числового набора. Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1			11.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846 https://m.edsoo.ru/863ed846
3	Примеры случайной изменчивости. Точность и погрешность измерений. Частота значений в массиве данных. Тенденции и случайные отклонения.	1			18.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee07a https://m.edsoo.ru/863ee390
4	Группировка данных и гистограммы. Выборка.	1			25.04.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee69c
5	Графы. Пути в графе. Вершины и ребра. Степень (валентность) вершины.	1			2.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eee1c
6	Утверждения и высказывания. Отрицание. Признаки и свойства. Необходимые и достаточные условия.	1			9.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef0ba
7	Примеры случайных опытов и случайных событий. Вероятность и частота события. Монета и игральная кость в теории вероятностей. Как и зачем узнать вероятность событий	1			16.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef4d4 https://m.edsoo.ru/863ef646
8	Промежуточный контроль	1	1		23.05.2024	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efbaa
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		8	1			

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

• Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 7-9 классы/ Высоцкий И.Р., Яценко И.В.; под ред. Яценко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение»

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. Библиотека ЦОК <https://edsoo.ru/>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <https://lesson.edu.ru/catalog>