

Филиал муниципального автономного общеобразовательного учреждения
Червишевской средней общеобразовательной школы «Онохинская СОШ»
Тюменского муниципального района

Рассмотрено на заседании
ШМО учителей ЕМЦ
Защ Т.А. Закусило
№ протокола 1
«30» 08. 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
Сидорова
О.М.Сидорова
«30» 08. 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора,
руководитель филиала
Субботина И.А. Субботина
«30» 08 2023г.
Приказ № 200 от 30.08.2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Предмет	Вероятность и статистика
Учебный год	2023-2024
Класс	7
Количество часов в год	34
Количество часов в неделю	1

Онохино 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2021 №287
- Федеральной образовательной программы основного общего образования от 18.05.2023 №370
- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ Червишевской СОШ;
- Учебного плана филиала МАОУ Червишевской СОШ «Онохинская СОШ», утвержденного приказом директора Жилияковой Н.А. от 30.08.2023 года № 199-ОД и согласованного 30.08.2023 года на заседании Управляющего совета МАОУ Червишевской СОШ протокол №12
- Программы воспитания МАОУ Червишевской СОШ

Деятельность учителя с учетом программы воспитания:

Гражданское воспитание	формировать российскую гражданскую идентичность, принадлежность к общности граждан Российской Федерации, к народу России как источнику власти в Российском государстве и субъекту тысячелетней российской государственности, изучение и уважение прав, свобод и обязанностей гражданина России;
патриотическое воспитание	воспитывать любовь к родному краю, Родине, своему народу, уважение к другим народам России; историческое просвещение, формирование российского национального исторического сознания, российской культурной идентичности;
духовно-нравственное воспитание	воспитывать на основе духовно-нравственной культуры народов России, традиционных религий народов России, формирование традиционных российских семейных ценностей; воспитание честности, доброты, милосердия, сопереживания, справедливости, коллективизма, дружелюбия и взаимопомощи, уважения к старшим, к памяти предков, их вере и культурным традициям;
эстетическое воспитание	формировать эстетическую культуру на основе российских традиционных духовных ценностей, приобщать к лучшим образцам отечественного и мирового искусства;
физическое воспитание	формировать культуру здорового образа жизни и эмоционального благополучия — развивать физические способности с учётом возможностей и состояния здоровья, навыков безопасного поведения в природной и социальной среде, чрезвычайных ситуациях;
трудовое воспитание	воспитывать уважение к труду, трудящимся, результатам труда (своего и других людей), ориентация на трудовую деятельность, получение профессии, личностное самовыражение в продуктивном, нравственно достойном труде в российском обществе, на достижение выдающихся результатов в профессиональной деятельности;
экологическое воспитание	формировать экологическую культуру, ответственное, бережное отношение к природе, окружающей среде на основе российских традиционных духовных ценностей, навыков охраны, защиты, восстановления природы, окружающей среды;
воспитание ценностей научного познания	воспитывать стремление к познанию себя и других людей, природы и общества, к получению знаний, качественного образования с учётом личностных интересов и общественных потребностей.

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 – 34 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, выбрать 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 ПО ВЕРОЯТНОСТИ И СТАТИСТИКЕ 7 КЛАСС 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Дата изучения	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Представление данных	7		2		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc]]
2	Описательная статистика	8		1		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc]]
3	Случайная изменчивость	6		1		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc]]
4	Введение в теорию графов	4				[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc]]
5	Вероятность и частота случайного события	4		1		[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc]]
6	Обобщение, систематизация знаний	5	2			[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	5		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417af8

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ПО ВЕРОЯТНОСТИ И СТАТИСТИКЕ В 7 КЛАСС 2023-2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

№	Тема уроков	Количество часов			Дата изучения	Индикаторы ФГ	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы			
1	Представление данных в таблицах	1				Задания на ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415b90

2	Практические вычисления по табличным данным	1				Задания на ИСРО РАО	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
3	Извлечение и интерпретация табличных данных	1				Задания на ИСРО РАО	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
4	Практическая работа "Таблицы"	1		1		Задания на ИСРО РАО	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
5	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм	1				Задания на ИСРО РАО	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
6	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм	1				Задания на ИСРО РАО	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
7	Практическая работа "Диаграммы"	1		1		Задания на ИСРО РАО	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
8	Числовые наборы. Среднее арифметическое	1				Задания на ИСРО РАО	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
9	Числовые наборы. Среднее арифметическое	1				Задания на ИСРО РАО	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
10	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1				Задания на ИСРО РАО	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
11	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1				Задания на ИСРО РАО	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
12	Практическая работа "Средние значения"	1		1		Задания на ИСРО РАО	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
13	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1				Задания на ИСРО РАО	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
14	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1				Задания на ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/	[[[]]]
15	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1				Задания на ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/	[[[]]]

16	Контрольная работа по темам "Представление данных. Описательная статистика"	1	1			Задания на ИСПО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee390]]
17	Случайная изменчивость (примеры)	1				Задания на ИСПО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee4bc]]
18	Частота значений в массиве данных	1				Задания на ИСПО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee69c]]
19	Группировка	1				Задания на ИСПО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee9d0]]
20	Гистограммы	1				Задания на ИСПО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	[[[]]]
21	Гистограммы	1				Задания на ИСПО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eee1c]]
22	Практическая работа "Случайная изменчивость"	1		1		Задания на ИСПО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eccc8]]
23	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа	1				Задания на ИСПО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eef52]]

						gramotnost/	
24	Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл	1				Задания на ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef0ba]]
25	Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа	1				Задания на ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef236]]
26	Представление об ориентированных графах	1				Задания на ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef3b2]]
27	Случайный опыт и случайное событие	1				Задания на ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef4d4]]
28	Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	1				Задания на ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef646]]
29	Монета и игральная кость в теории вероятностей	1				Задания на ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	[[[]]]
30	Практическая работа "Частота выпадения орла"	1		1		Задания на ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef8a8]]
31	Контрольная работа по темам "Случайная изменчивость.	1	1			Задания на ИСРО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0186]]

	Графы. Вероятность случайного события"					zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	
32	Повторение, обобщение. Представление данных	1				Задания на ИСПО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efa24]]
33	Повторение, обобщение. Описательная статистика	1				Задания на ИСПО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efbaa]]
34	Повторение, обобщение. Вероятность случайного события	1				Задания на ИСПО РАО http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematiceskaya-gramotnost/	[[Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efec0]]
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	5			