


Министерство образования и науки Удмуртской Республики
Управление образования администрации муниципального образования
"Муниципальный округ Шарканский район Удмуртской Республики"
МБОУ "Мишкинская СОШ"

РАССМОТРЕНО
Руководитель ШМО


Антипова Т.А.
Протокол №1
от «28» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Педагогический совет

Протокол №1
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор


Петрова З.А.
Приказ № 188-ОД
от «30» августа 2023 г.



**АДАптированная рабочая программа по вероятности и
статистике для обучающихся 7 – 9 классов с задержкой
психического развития**

Мишкино, 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 адаптированной 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 102 часа: в 7 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 8 классе – 34 часа (1 час в неделю), в 9 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.

8 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Множество, элемент множества, подмножество. Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использование графического представления множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач.

Измерение рассеивания данных. Дисперсия и стандартное отклонение числовых наборов. Диаграмма рассеивания.

Элементарные события случайного опыта. Случайные события. Вероятности событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор. Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке.

Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов.

Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события. Представление эксперимента в виде дерева. Решение задач нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

9 КЛАСС

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков, интерпретация данных. Чтение и построение таблиц, диаграмм, графиков по реальным данным.

Перестановки и факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Решение задач с использованием комбинаторики.

Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка и из дуги окружности.

Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Серия испытаний Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.

Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия. Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. Математическое ожидание и дисперсия случайной величины «число успехов в серии испытаний Бернулли».

Понятие о законе больших чисел. Измерение вероятностей с помощью частот. Роль и значение закона больших чисел в природе и обществе.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО КУРСА «ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА» НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ С ОВЗ (ЗПР)

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.

К концу обучения **в 8 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Описывать данные с помощью статистических показателей: средних значений и мер рассеивания (размах, дисперсия и стандартное отклонение).

Находить частоты числовых значений и частоты событий, в том числе по результатам измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в опытах, зная вероятности элементарных событий, в том числе в опытах с равновозможными элементарными событиями.

Использовать графические модели: дерево случайного эксперимента, диаграммы Эйлера, числовая прямая.

Оперировать понятиями: множество, подмножество, выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение, перечислять элементы множеств, применять свойства множеств.

Использовать графическое представление множеств и связей между ними для описания процессов и явлений, в том числе при решении задач из других учебных предметов и курсов.

К концу обучения **в 9 классе** обучающийся получит следующие предметные результаты:

Извлекать и преобразовывать информацию, представленную в различных источниках в виде таблиц, диаграмм, графиков, представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Решать задачи организованным перебором вариантов, а также с использованием комбинаторных правил и методов.

Использовать описательные характеристики для массивов числовых данных, в том числе средние значения и меры рассеивания.

Находить частоты значений и частоты события, в том числе пользуясь результатами проведённых измерений и наблюдений.

Находить вероятности случайных событий в изученных опытах, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями, в сериях испытаний до первого успеха, в сериях испытаний Бернулли.

Иметь представление о случайной величине и о распределении вероятностей.

Иметь представление о законе больших чисел как о проявлении закономерности в случайной изменчивости и о роли закона больших чисел в природе и обществе.

Адаптированная программа по математике составлена с учётом психолого-педагогических особенностей развития детей с ОВЗ (ЗПР).

Психолого-педагогическая характеристика обучающихся с ЗПР

Задержка психического развития (ЗПР) – это незрелость психических функций, вызванная замедленным созреванием головного мозга под влиянием неблагоприятных факторов, что приводит к отставанию психической деятельности (термин предложен Г.Е. Сухаревой в середине 60-х гг. прошлого века). Само понятие ЗПР употребляется по отношению к группе детей либо с функциональной недостаточностью центральной нервной системы, либо с минимальными органическими повреждениями. Клинические и психологические исследования, проведённые Т.А. Власовой, М.С. Певзнер, К.С. Лебединской и др., позволили выделить четыре типа задержки психического развития: конституциональный, соматогенный, психогенный, церебрально-органического происхождения.

Несмотря на большое количество классификаций, которые предлагали различные специалисты, работающие в этой области, все они выделяют общую структуру дефекта задержки психического развития, основанную на происхождении нарушения. При ЗПР у детей наблюдаются отклонения в интеллектуальной, эмоциональной и личностной сферах.

При ЗПР основные нарушения интеллектуального уровня развития ребенка приходятся на недостаточность познавательных процессов.

Восприятие. Для восприятия детей с ЗПР характерна замедленность процесса переработки поступающей через органы чувств информации. В условиях кратковременного восприятия многие детали остаются «несчастливыми», как бы невидимыми. Неточность и замедленность восприятия в наибольшей мере проявляются в младшем школьном возрасте, когда обнаруживаются связанные с недостатками восприятия ошибки при списывании текста, воспроизведении фигур по зрительно представленным образцам и т.п. В наибольшей мере эти недостатки проявляются при усложнении и ухудшении условия восприятия: при плохом освещении, расположении предмета под непривычным углом зрения, наличии рядом других аналогичных предметов (при зрительном восприятии); частой смене сигналов, сочетании или одновременном появлении нескольких сигналов (при слуховом восприятии). Недостатки зрительного и слухового восприятия у детей, относимых нами к задержке психического развития, отмечаются и зарубежными авторами (В. Крукшанк; М. Фростиг; С. Блейсли; С. Куртис и Р. Таллал, и др.). У детей с ЗПР наблюдаются недостатки пространственного восприятия, например, направления или расположения отдельных элементов в сложном изображении. Пространственное восприятие формируется в процессе сложного взаимодействия зрения, двигательного анализатора и осязания. Это взаимодействие складывается у детей с ЗПР с запозданием и долгое время оказывается неполноценным. Недостатки данного вида восприятия затрудняют обучение чтению и письму, где очень важно различать расположение элементов. Рассмотренные недостатки восприятия могут преодолеваются путем

специальных коррекционных занятий. С возрастом восприятие детей с задержкой психического развития совершенствуется, и это проявляется как в качественных характеристиках, прежде всего в полноте восприятия объектов, так и в количественных показателях, к которым относится скорость восприятия.

Внимание. Дети с задержкой психического развития на уроках крайне рассеяны, часто отвлекаются, не способны сосредоточенно слушать или работать более 5-10 минут. Внимание младших школьников с задержкой психического развития неустойчиво. Динамика внимания у детей с задержкой психического развития в процессе учебной деятельности на уроке неодинакова. Неустойчивость внимания сочетается с повышенной отвлекаемостью. Отвлечение внимания, снижение уровня концентрации наблюдается при утомлении детей. Они перестают воспринимать учебный материал, в результате чего в знаниях образуются значительные пробелы, а работы пестрят множеством ошибок и исправлений. Собственное бессилие, невозможность сосредоточиться на задании вызывает у одних детей раздражение, у других - категорический отказ от работы, особенно если требуется усвоить новый учебный материал. Вслед за этим у детей развивается крайняя неуверенность в своих силах, неудовлетворенность учебной деятельностью.

С точки зрения объекта восприятия для детей с задержкой психического развития характерно ослабленное внимание к вербальной (словесной) информации.

Память. Недостатки памяти касаются всех видов запоминания: произвольного и непроизвольного, кратковременного и долговременного. У школьников с ЗПР ограничен объем памяти и снижена прочность запоминания материала. Это касается запоминания как наглядного, так и, особенно, словесного материала. Ограничения в запоминании отражают слабость мыслительной деятельности. Дети с задержкой психического развития склонны к механическому, бездумному заучиванию материала. Но и этот способ мнемической деятельности для них труден, поскольку сами механизмы памяти ослаблены: уменьшены скорость, полнота, прочность и точность запоминания. Им свойственны резкие колебания продуктивности воспроизведения, они быстро забывают заученное. Особенности непроизвольного запоминания и воспроизведения материала изучала Н.Г. Поддубная. Показатели запоминания наглядного материала более высокие, чем словесного. Произвольное запоминание у детей с задержкой психического развития формируется более замедленно, чем у детей с нормальным психическим развитием. Дети с ЗПР значительно лучше запоминают наглядно-образную информацию, чем словесно-логическую. Исследования кратковременной памяти у школьников с задержкой психического развития проводил В.Л. Подобед. Он отмечает малый объем, медленное нарастание продуктивности при повторных предъявлениях, повышенную тормозимость следов в результате интерференции со стороны побочных воздействий, нарушения порядка в воспроизведении, низкую избирательность. У детей с ЗПР заметно страдает сама организация мнемической деятельности. Дети с ЗПР не умеют использовать рациональные приемы запоминания, (например, классификацию материала), не умеют и не стремятся контролировать свои действия и результаты запоминания. Особенности памяти кратко: недоразвитие самоконтроля, которое проявляется наиболее ярко в привнесениях при воспроизведении и в изменениях слов, предлагавшихся для запоминания;

слабая избирательность памяти, что показано в экспериментах на опосредствованное запоминание, когда вместо слова, для запоминания которого была дана определенная картинка, воспроизводилось название предмета, на ней изображенного; неумение

преднамеренно применять рациональные способы запоминания (например, использовать план при запоминании связного текста или определенным образом соотнести, осмыслить запоминаемый материал); низкая мыслительная активность в процессе воспроизведения.

Мышление. Для мышления детей с ЗПР характерно следующие особенности.

1. Дефицитарность мотивационного компонента. Для детей с ЗПР свойственна низкая познавательная активность, избегание интеллектуального напряжения вплоть до отказа выполнять задание.
2. Нерациональность регуляционно-целевого компонента. У детей с ЗПР отсутствует потребность ставить цель, планировать действия, искать рациональный способ решения, для них характерна склонность действовать методом эмпирических проб.
3. Длительная несформированность операционного компонента, т.е. умственных операций анализа, синтеза, абстрагирования, обобщения, сравнения.
4. Нарушение динамической стороны Мыслительных процессов.

Мотивационно-целевая основа мышления находится на первичном, примитивном, недифференцированном уровне у 70% детей с ЗПР. Неравномерно развиваются у детей с ЗПР и виды мышления. Наиболее значительно выражено отставание в словесно-логическом мышлении, оперирующем понятиями, знаками логическими конструкциями. Менее выражено отставание в наглядно-образном мышлении, оперирующем представлениями чувственными образами предметов. Ближе к уровню нормального развития находится наглядно-действенное мышление, связанное с реальным, физическим преобразованием предмета.

Речь. Устная речь детей с ЗПР содержит негрубые нарушения как произношения, так и грамматического строя. Для многих из них характерна недостаточность звукопроизношения свистящих и шипящих звуков и звука «р». Недостаточно сформированы фонематический слух и фонематическое восприятие. Для детей с ЗПР характерна недостаточность словарного запаса, отмечается его бедность, неточность, недифференцированность. Он представлен преимущественно бытовой, обиходной лексикой. В словаре данной категории детей преобладают слова с конкретным, хорошо известным им значением. В основном они пользуются существительными и глаголами. При составлении предложений школьники в основном используют бытовую лексику. Структура предложений соответствует привычным шаблонам, отражает бедность смысловых связей, примитивность содержания. Школьники с ЗПР с большим трудом овладевают техникой чтения; недостаточно понимают смысл прочитанного; во время чтения допускают большое количество разнообразных ошибок: смешение букв, перестановки и пропуск букв, а иногда и целых слогов. В целом чтение детей с ЗПР характеризуется монотонностью, невыразительностью, замедленным темпом.

Особенности эмоц.развития. При ЗПР конституционального генеза эмоциональная сфера детей во многом напоминает нормальную структуру эмоционального склада детей более младшего возраста, хотя при этом отмечается качественное своеобразие эмоциональных черт личности, преобладание эмоциональных реакций в поведении, игровые интересы, повышенный фон настроения, непосредственность, поверхностность, нестойкость переживаний, внушаемость, недостаточная самостоятельность. Эти особенности эмоциональной сферы в условиях школьного обучения затрудняют социальную

адаптацию. При соматогенной задержке тормозится развитие активных форм деятельности и появляется целый ряд невротических наслоений: робость, боязливость, капризность, неуверенность в своих силах. При психогенной задержке неумение тормозить свои желания, импульсивность, отсутствие чувства долга и ответственности, жестокость, либо грубая авторитарность обуславливает невротическое формирование личности, которое проявляется в отсутствии самостоятельности, робости, боязливости. При задержке психического развития церебрально-органического генеза бедность, примитивизм эмоций, грубая внушаемость. Дети с ЗПР не имеют существенных отличий от детей с нормальным психическим развитием в понимании эмоционального состояния другого человека по экспрессии лица, но все различные по модальности эмоции дети различают одинаково, лучше они распознают страдание, поскольку чаще сами его испытывают.

Общение. Особенности общения школьников с задержкой психического развития изучала в своих работах Л.Н. Блинова. У школьников с задержкой психического развития отмечается низкая потребность в общении. Контакты таких детей ситуативны и неустойчивы. Ребенок с ЗПР не может правильно уловить смысл оценки окружающих, поэтому не регулирует своё поведение. Желание добиться похвалы удовлетворяется путём хвастовства, обмана; стремление иметь какую-нибудь вещь - воровства, жажда получения удовольствия - бродяжничества. Такие формы поведения учащихся вызывают негативную реакцию окружающих.

Поведение. 3 группы: уравновешенные(поведение спокойно и уравновешенно. Они достаточно активны, у них не обнаруживается выраженных отклонений в эмоционально-волевой сфере, в поведении. Могут быть как лидерами, так и иметь узкий круг общения), заторможенные(обычно вялы, инертны, заторможены, необщительны, малоинициативны, неуверенны в себе, неисполнительны. Среди этих детей встречаются эмоционально обделенные, равнодушные к окружающему миру, обидчивы, болезненно переживают свои неудачи, уединяются, замыкаются в себе)и возбудимые(характерно сочетание импульсивности с повышенной внушаемостью, заражаемостью, отличаются повышенной энергетикой, физически неутомимы, двигательны активны, назойливы и болтливы. Их поведение характеризуется повышенной зависимостью от настроения, которое, как правило, неустойчиво. Они не критичны к своим поступкам). Дети с ЗПР особенно зависимы от неблагоприятных внешних факторов: асоциальная среда, условия безнадзорности, ослабленное воспитательное воздействие, а ничем и никем не контролируемые и не подавляемые импульсы закрепляются как привычная форма поведения.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Вид деятельности
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Представление данных	7		2	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f415fdc	- Коррекция познавательной сферы путём использования учащимся обобщённых приёмов умственной деятельности. - Развитие умения работать по словесной и письменной инструкции, алгоритму. - Коррекция мышления. Выделять главное в рассказе учителя и в тексте; составлять схемы. - Коррекция умения планировать свою
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	

						<p>деятельность, умения слушать и отвечать, умения выбирать главное и делать выводы.</p> <p>-Коррекция внимания, памяти и мышления: анализ учебного материала и умение объяснить выбор.</p> <p>-Коррекция монологической речи учащегося путем развернутого ответа на вопросы учителя.</p> <p>-Коррекция навыков соотносительного анализа, сравнение и обобщение.</p> <p>-Уметь слушать объяснение учителя.</p> <p>Выделять главное в тексте.</p>
--	--	--	--	--	--	--

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	2	5		
--	----	---	---	--	--

8 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Вид деятельности
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение курса 7 класса	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2	- Коррекция познавательной сферы путём использования учащимся обобщённых приёмов умственной деятельности. -Развитие умения работать по словесной и письменной инструкции, алгоритму. -Коррекция мышления. Выделять главное в рассказе учителя и в тексте; составлять схемы. -Коррекция умения планировать
2	Описательная статистика. Рассеивание данных	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2	
3	Множества	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2	
4	Вероятность случайного события	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2	
5	Введение в теорию графов	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2	
6	Случайные события	8			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2	
7	Обобщение, систематизация знаний	4	2		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f417fb2	

						<p>свою деятельность, умения слушать и отвечать, умения выбирать главное и делать выводы.</p> <p>-Коррекция внимания, памяти и мышления: анализ учебного материала и умение объяснить выбор.</p> <p>-Коррекция монологической речи учащегося путем развернутого ответа на вопросы учителя.</p> <p>-Коррекция навыков соотносительного анализа, сравнение и обобщение.</p> <p>-Уметь слушать объяснение учителя. Выделять главное в тексте.</p>
--	--	--	--	--	--	--

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	1		

9 КЛАСС

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Вид деятельности
		Всего	Контрольные работы	Практические работы		
1	Повторение курса 8 класса	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302	- Коррекция познавательной сферы путём использования учащимся обобщённых приёмов умственной деятельности. -Развитие умения работать по словесной и письменной инструкции, алгоритму. -Коррекция мышления. Выделять главное в рассказе учителя и в тексте; составлять схемы. -Коррекция умения
2	Элементы комбинаторики	4		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302	
3	Геометрическая вероятность	4			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302	
4	Испытания Бернулли	6		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302	
5	Случайная величина	6			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302	
6	Обобщение, контроль	10	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41a302	

						<p>планировать свою деятельность, умения слушать и отвечать, умения выбирать главное и делать выводы.</p> <p>-Коррекция внимания, памяти и мышления: анализ учебного материала и умение объяснить выбор.</p> <p>-Коррекция монологической речи учащегося путем развернутого ответа на вопросы учителя.</p> <p>-Коррекция навыков соотносительного анализа, сравнение и обобщение.</p> <p>-Уметь слушать объяснение учителя. Выделять главное в тексте.</p>
--	--	--	--	--	--	--

ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ	34	1	2		

**ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
7 КЛАСС**

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Представление данных в таблицах	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec1f8
2	Практические вычисления по табличным данным	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec324
3	Извлечение и интерпретация табличных данных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ec78e
4	Практическая работа "Таблицы"	1		1	
5	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed18e
6	Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed602
7	Практическая работа "Диаграммы"	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed72e
8	Числовые наборы. Среднее арифметическое	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846
9	Числовые наборы. Среднее арифметическое	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ed846
10	Медиана числового набора. Устойчивость медианы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edb3e
11	Медиана числового набора.	1			

	Устойчивость медианы				
12	Практическая работа "Средние значения"	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863edc6a
13	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee07a
14	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1			
15	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1			
16	Контрольная работа № 1 по темам "Представление данных. Описательная статистика"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee390
17	Случайная изменчивость (примеры)	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee4bc
18	Частота значений в массиве данных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee69c
19	Группировка	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ee9d0
20	Гистограммы	1			
21	Гистограммы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eee1c
22	Практическая работа "Случайная изменчивость"	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eccc8
23	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863eef52
24	Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef0ba
25	Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef236
26	Представление об ориентированных графах	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef3b2

27	Случайный опыт и случайное событие	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef4d4
28	Вероятность и частота события. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef646
29	Монета и игральная кость в теории вероятностей	1			
30	Практическая работа "Частота выпадения орла"	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863ef8a8
31	Контрольная работа № 2 по темам "Случайная изменчивость. Графы. Вероятность случайного события"	1	1		Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0186
32	Повторение, обобщение. Представление данных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efa24
33	Повторение, обобщение. Описательная статистика	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efbaa
34	Повторение, обобщение. Вероятность случайного события	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863efec0
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	5	

8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Представление данных. Описательная статистика	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f029e
2	Случайная изменчивость. Средние числового набора	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f03fc
3	Случайные события. Вероятности и частоты	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0578

4	Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f076c
5	Отклонения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50
6	Дисперсия числового набора	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0a50
7	Стандартное отклонение числового набора	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0bfe
8	Диаграммы рассеивания	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f0ea6
9	Множество, подмножество	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1180
10	Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f143c
11	Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1784
12	Графическое представление множеств	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f198c
13	Контрольная работа № 1 по темам "Статистика. Множества"	1	1		https://lesson.edu.ru/lesson/cb70d66a-e018-4c3c-a657-db7b07cbf003?backUrl=%2F02.4%2F08
14	Элементарные события. Случайные события	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec
15	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1dec
16	Благоприятствующие элементарные события. Вероятности событий	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f1f72
17	Опыты с равновероятными элементарными событиями.	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca

	Случайный выбор				
18	Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f21ca
19	Практическая работа "Опыты с равновозможными элементарными событиями"	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f235a
20	Дерево	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2a4e
21	Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2bac
22	Правило умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2cd8
23	Правило умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2e36
24	Противоположное событие	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f2f8a
25	Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3214
26	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3372
27	Несовместные события. Формула сложения вероятностей	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3764
28	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f38ae
29	Правило умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3b06
30	Представление случайного	1			Библиотека ЦОК

	эксперимента в виде дерева				https://m.edsoo.ru/863f3cbe
31	Представление случайного эксперимента в виде дерева	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f3f20
32	Повторение, обобщение. Представление данных. Описательная статистика	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4128
33	Повторение, обобщение. Графы	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4312
34	Контрольная работа № 2 по темам "Случайные события. Вероятность. Графы"	1	1		https://lesson.edu.ru/lesson/05a19ce6-a857-4afe-b734-2f08ed7085b9?backUrl=%2F02.4%2F08
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	1	

9 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Представление данных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea
2	Описательная статистика	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f47ea
3	Операции над событиями	1			
4	Независимость событий	1			
5	Комбинаторное правило умножения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16
6	Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f4e16
7	Треугольник Паскаля	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5014
8	Практическая работа "Вычисление	1		1	Библиотека ЦОК

	вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц"				https://m.edsoo.ru/863f5208
9	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5884
10	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5a50
11	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5bfe
12	Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f5e10
13	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6162
14	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6356
15	Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха	1			
16	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f64d2
17	Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6680
18	Практическая работа "Испытания Бернулли"	1		1	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f67de
19	Случайная величина и распределение	1			Библиотека ЦОК

	вероятностей				https://m.edsoo.ru/863f6b44
20	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6da6
21	Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f6f86
22	Понятие о законе больших чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f72c4
23	Измерение вероятностей с помощью частот	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7652
24	Применение закона больших чисел	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7116
25	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f783c
26	Обобщение, систематизация знаний. Описательная статистика	1			
27	Обобщение, систематизация знаний. Представление данных. Описательная статистика	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f893a
28	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7a4e
29	Обобщение, систематизация знаний. Вероятность случайного события. Элементы комбинаторики	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7c9c
30	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f7e54
31	Обобщение, систематизация знаний. Элементы комбинаторики. Случайные величины и распределения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f8408
32	Обобщение, систематизация знаний. Случайные величины и распределения	1			Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/863f861a
33	Итоговая контрольная работа	1	1		Библиотека ЦОК

					https://m.edsoo.ru/863f8b56
34	Обобщение, систематизация знаний	1			
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	1	2	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Специализированная мебель и технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: учебная мебель, доска, интерактивная доска, инструменты для работы ученика у доски (линейки разной длины, транспортир, циркуль, угольники); демонстрационный и раздаточный наборы планиметрических тел; мультимедийный проектор, ноутбук с выходом в «Интернет».

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Математика. Вероятность и статистика. 7-9 классы. Базовый уровень. Учебник. В 2-частях. Автор(ы): Высоцкий И.Р., Яценко И.В./ под ред. Яценко И.В.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Высоцкий И.Р. Математика. Универсальный многоуровневый сборник задач. 7 – 9 классы. Учеб. Пособие для общеобразовательных организаций. В 3 ч. Ч 3. Статистика. Вероятность. Комбинаторика. Практические задачи /И.Р.Высоцкий, И.В. Яценко. – М.: Просвещение, 2020. – 238 с.
2. Методические пособие к предметной линии учебников по вероятности и статистике И. Р. Высоцкого, И. В. Яценко под ред. И. В. Яценко. — 2-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2023.
3. Математика. Вероятность и статистика. 7-9 классы. Базовый уровень. Учебник. В 2-частях. Автор(ы): Высоцкий И.Р., Яценко И.В./ под ред. Яценко И.В.
4. Высоцкий И.Р. Теория вероятностей. Задачи и контрольные работы. 10 класс. 2019. 104 с. ISBN 978-5-4439-1374-2.
5. Теория вероятностей и статистика/Ю.Н.Тюрин, А.А.Макаров, И.Р.Высоцкий, И.В.Яценко. – 2-е изд., переработанное, - М.:МЦНМО: ОАО «Московские учебники», 2008, - 256 с.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. https://urok.1c.ru/library/mathematics/virtualnye_laboratorii_po_matematike_7_11_kl/teoriya_veroyatnostey/
2. <https://shop.prosv.ru/veroyatnost-i-statistika--7-9-k..>
3. <https://shop.prosv.ru/veroyatnost-i-statistika--7-9-k...>