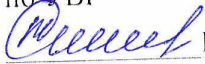


ГОСУДАРСТВЕННОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДОНЕЦКАЯ СПЕЦИАЛЬНАЯ ШКОЛА – ИНТЕРНАТ № 20»

РАССМОТРЕНО на заседании ШМО учителей математико – эстетического цикла протокол №1 от 30.08.2024	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР  Н.И. Суркова	УТВЕРЖДАЮ Директор ГКОУ «Донецкая СПШИ № 20»  М.А. Николенко Приказ № 78 от «30» 08 2024г.
--	--	---



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Вероятность и статистика»
для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи (вариант 5.2)

Предметная область: Математика и информатика

Класс: 7-9

Уровень общего образования: основное общее образование

Сроки реализации: 4 года

Общее количество часов: 136 часов

Составитель:
Абашина Ирина Анатольевна,
учитель математики,
квалификационная категория
«специалист высшей категории»,
«учитель-методист»

Пояснительная записка

Рабочая программа по математике для обучения с тяжелыми нарушениями речи (7-9 классы) разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с внесенными правками, изменениями и дополнениями.
- Закона Донецкой Народной Республики от 06.10.2023 № 12 – РЗ «Об образовании в Донецкой Народной Республики».
- Федерального закона от 17.02.2023 № 19-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере образования и науки в связи с принятием в Российскую Федерацию Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов - Донецкой Народной Республики, Луганской Народной Республики, Запорожской области, Херсонской области и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287.
- Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, утвержденной приказом Министерства просвещения России от 24.11.2022 № 1025.
- Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденных Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации № 189 от 29.12.2010;
- Адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования обучающихся с тяжелыми нарушениями речи (АООП ООО ТНР) вариант 5.2, утвержденной приказом директора ГКОУ «Донецкая СШИ № 20» от 30.08.2024г. № 78.
- Рабочего учебного плана основного общего образования обучающихся с тяжелыми нарушениями речи, утвержденного приказом директора ГКОУ «Донецкая СШИ № 20» от 30.08.2024г. № 78.
- Календарного учебного графика 2024-2025 учебного года, утвержденного приказом директора ГКОУ «Донецкая СШИ № 20» от 30.08.2024г. № 77.

Место предмета в учебном плане

Учебный предмет «Вероятность и статистика» входит в предметную область «Математика и информатика», являясь обязательным.

Содержание учебного предмета «Вероятность и статистика», представленное в рабочей программе, соответствует ФГОС ООО, Адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования обучающихся с тяжелыми нарушениями речи (АООП ООО ТНР) вариант 5.2.

Общая характеристика учебного предмета

Предмет "Вероятность и статистика" является разделом курса "Математика". Рабочая программа по предмету "Вероятность и статистика" для обучающихся 7-9 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации. В эпоху цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности невозможно стать образованным современным человеком без базовой математической подготовки. Уже в школе математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а после школы реальной необходимостью становится непрерывное образование, что требует полноценной базовой общеобразовательной подготовки, в том числе и математической. Это обусловлено тем, что в наши дни растёт число профессий, связанных с непосредственным применением математики: и в сфере экономики, и в бизнесе, и в технологических областях, и даже в гуманитарных сферах. Таким образом, круг школьников, для которых математика может стать значимым предметом, расширяется.

Практическая полезность математики обусловлена тем, что её предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых в непосредственном опыте, до достаточно сложных, необходимых для развития научных и прикладных идей. Без конкретных математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация разнообразной социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять расчёты и составлять алгоритмы, находить и применять формулы, владеть практическими приёмами геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, жить в условиях неопределённости и понимать вероятностный характер случайных событий.

Одновременно с расширением сфер применения математики в современном обществе всё более важным становится математический стиль мышления, проявляющийся в определённых умственных навыках. В процессе изучения математики в арсенал приёмов и методов мышления человека естественным образом включаются индукция и дедукция, обобщение и конкретизация, анализ и синтез, классификация и систематизация, абстрагирование и аналогия. Объекты математических умозаключений, правила их конструирования раскрывают механизм логических построений, способствуют выработке умения формулировать, обосновывать и доказывать суждения, тем самым развивают логическое мышление. Ведущая роль принадлежит математике и в формировании алгоритмической компоненты мышления и воспитании умений действовать по заданным алгоритмам, совершенствовать известные и конструировать новые. В процессе решения задач — основной учебной деятельности на уроках математики — развиваются также творческая и прикладная стороны мышления.

Обучение математике даёт возможность развивать у обучающихся точную, рациональную и информативную речь, умение отбирать наиболее подходящие языковые, символические, графические средства для выражения суждений и наглядного их представления.

Необходимым компонентом общей культуры в современном толковании является общее знакомство с методами познания действительности, представление о предмете и методах математики, их отличий от методов других естественных и гуманитарных наук, об особенностях применения математики для решения научных и прикладных задач. Таким образом, математическое образование вносит свой вклад в формирование общей культуры человека.

Изучение математики также способствует эстетическому воспитанию человека, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм, усвоению идеи симметрии.

Планируемые результаты освоения учебного предмета.

Изучение предмета «Вероятность и статистика» на уровне основного общего образования направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов освоения учебного предмета.

Личностные результаты освоения программы по математике 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 не известных, 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 освоения программы

В результате освоения программы по предмету «Вероятность и статистика» на уровне основного общего образования у обучающегося будут сформированы метапредметные результаты, характеризующиеся овладением универсальными познавательными действиями, универсальными коммуникативными действиями и универсальными регулятивными действиями.

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:

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.

Направленность коррекционно-развивающей работы

Создать условия для постоянного улучшения результатов во время выполнения различных задач, постоянное закрепление достигнутых положительных результатов. Формировать умения пользоваться непосредственной и опосредованной помощью педагога.

Формировать познавательные умения и навыки в процессе обучения. Воспринимать на слухо–зрительной основе знакомую информацию. Воспитывать внимание, сосредоточенность во время выполнения учебных действий. Определять вид учебной деятельности (мы считали, писали, чертили). Обучать выполнять задания под руководством учителя и самостоятельно. Воспитывать работоспособность, умения ценить труд свой и других людей.

Автоматизировать правильное произношение при чтении формул, правил, понятий и т.д. Повторять изученный ранее материал. Автоматизировать правильное произношение звуков при ответе, чтении примеров, задач.

Воспринимать задания, названия на слухо-зрительной основе. Развивать оперативную память при решении задач и примеров, развивать речь на материале условий задач. Формировать ритмико-интонационные особенности речи .

Развивать логическое мышление, оперативную память. Формировать умения ориентироваться на странице учебника, доске. Воспитывать внимание, аккуратность при работе на доске и выполнении письменных работ, формировать интерес к письменным работам и их оформление в тетради.

Воспитывать желание активно участвовать в работе на уроке, быть лучшим в выполнении заданий. Воспитывать положительные эмоции, обогащать активный словарь. Воспринимать установки учителя. Формировать адекватность восприятия замечания и умение правильно воспользоваться им в работе.

Учитывать уровень актуального развития с ориентацией на потенциальные возможности, типологические, возрастные и индивидуальные особенности обучающихся при изучении материала. Развивать слуховые, зрительные, тактильные, мышечные анализаторы и их дальнейшее совершенствование на уроке, во время выполнения индивидуальной и фронтальной работ. Повышать уровень развития высших психических функций, стимулировать успехи обучающихся. Формировать наблюдательность, активность. Развивать речевую деятельность.

Формулировать умение объяснять выполненное действие. Развивать познавательную деятельность: память, мышление, внимание. Формировать умения, использовать усвоенные математические термины, названия, знаки, числа, действия, компоненты и т. д. Закреплять навыки пользования слуховой аппаратурой (включение, выключение, настроить, сообщить о ее состоянии: слышу, не слышу, хорошо слышу, плохо слышу).

Понимать и выполнять инструкции учителя. Формировать умение обращаться за помощью к учителю, товарищу, пользуясь устной речью.

Стимулировать активность на уроке. Формировать навыки самоконтроля, контроля. Воспитывать заинтересованность в конечном результате и его выполнении. Воспитывать положительные эмоциональные реакции на поощрение учителя. Формировать умения воспринимать и по возможности самостоятельно или с помощью отвечать на вопросы, пользуясь устной речью с опорой на наглядные пособия, предметы. Корректировать произносительные навыки. Закреплять правильное произношение и преодоления моторных трудностей.

Осознавать логику последовательности действий при выполнении задач. Закреплять навыки сопряженной и отраженной деятельности при решении примеров, задач и других заданий.

Воспитывать уравновешенность, дисциплинированность, доброжелательность по отношению к другим, уважения к старшим. Развивать элементы логического мышления, осознание смысла математических действий. Воспринимать инструкции учителя в устной форме.

Формулировать отчет о выполнении заданий, практических работ, рассказы о деятельности и их устное, письменное оформление (например: я решил задачу, мы считали,

мы писали и т.д.). Анализировать объект под руководством учителя, самостоятельно повторять ранее изученный материал. Формирование умения пользоваться новыми словами в соответствующей ситуации.

Воспитание наблюдательности, сосредоточенности во время выполнения коллективных, индивидуальных действий.

Предметные результаты освоения программы

Предметные результаты освоения программы по математике представлены по годам обучения в 7-9 классах – курса «Вероятность и статистика».

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 7Б классе:

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.

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 8Б классе:

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 равновероятными элементарными событиями.

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 9*Б классе:

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.

Предметные результаты освоения программы учебного курса к концу обучения в 9Б классе:

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.

В данном курсе будут проведены следующие работы:

7Б КЛАСС (34 часа)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			
		Всего	Уроки	Контрольные работы	Практические работы
1	Представление данных	7	4	1	2
2	Описательная статистика	8	6	1	1
3	Случайная изменчивость	6	5		1
4	Введение в теорию графов	4	3	1	
5	Вероятность и частота случайного события	4	3		1
6	Обобщение, систематизация знаний	5	4	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	25	4	5

8Б КЛАСС(34 часа)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			
		Всего	Уроки	Контрольные работы	Практические работы
1	Повторение курса 7 класса	6	5	1	
2	Описательная статистика. Рассеивание данных	6	5	1	
3	Множества	8	7	1	
4	Вероятность случайного	10	8	1	1

	события				
5	Обобщение, систематизация знаний	4	4		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	29	4	1

9*Б КЛАСС (34 часа)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			
		Всего	Уроки	Контрольные работы	Практические работы
1	Повторение курса 8 класса	8	7	1	
2	Введение в теорию графов	9	8	1	
3	Случайные события	13	12	1	
4	Обобщение, систематизация знаний	4	3	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	30	4	

9Б КЛАСС (34 часа)

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			
		Всего	Уроки	Контрольные работы	Практические работы
1	Повторение курса 9 класс	4	4	1	
2	Элементы комбинаторики	4	2		1
3	Геометрическая вероятность	4	3	1	
4	Испытания Бернулли	6	5		1
5	Случайная величина	6	5	1	
6	Обобщение, контроль	10	9	1	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	28	4	2

Содержание программы

7Б КЛАСС(34 часа)

- 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.
- Случайная изменчивость. Точность и погрешность измерений. Тенденции и случайные отклонения. Частоты значений в массивах данных. Группировка данных и гистограммы. Выборка.
- 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.
- Логические утверждения и высказывания. Отрицание. Условные утверждения. Обратные и равносильные утверждения. Признаки и свойства. Противоположные утверждения.
- 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.

8Б КЛАСС(34 часа)

- 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.

9*Б КЛАСС(34 часа)

- 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 на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

9Б КЛАСС (34 часа)

- 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.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате изучения предмета на базовом уровне ученик 7Б класса должен:

Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с использованием актуальных и важных данных (демографические данные, производство промышленной и сельскохозяйственной продукции, общественные и природные явления).

Изучать методы работы с табличными и графическими представлениями данных с помощью цифровых ресурсов в ходе практических работ

Осваивать понятия: числовой набор, мера центральной тенденции (мера центра), в том числе среднее арифметическое, медиана.

Описывать статистические данные с помощью среднего арифметического и медианы. Решать задачи.

Изучать свойства средних, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практических работ.

Осваивать понятия: наибольшее и наименьшее значения числового массива, размах.

Решать задачи на выбор способа описания данных в соответствии с природой данных и целями исследованиями.

Осваивать понятия: частота значений в массиве данных, группировка данных, гистограмма.

Строить и анализировать гистограммы, подбирать подходящий шаг группировки.

Осваивать графические представления разных видов случайной изменчивости, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практической работы

Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл.

Осваивать понятия: путь в графе, эйлеров путь, обход графа, ориентированный граф.

Решать задачи на поиск суммы степеней вершин графа, на поиск обхода графа, на поиск путей в ориентированных графах.

Осваивать способы представления задач из курса алгебры, геометрии, теории вероятностей, других предметов с помощью графов (карты, схемы, электрические цепи, функциональные соответствия) на примерах Осваивать понятия: случайный опыт и случайное событие, маловероятное и практически достоверное событие.

Изучать значимость маловероятных событий в природе и обществе на важных примерах (аварии, несчастные случаи, защита персональной информации, передача данных).

Изучать роль классических вероятностных моделей (монета, игральная кость) в теории вероятностей.

Наблюдать и изучать частоту событий в простых экспериментах, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практической работы

В результате изучения предмета на базовом уровне ученик 8Б класса должен:

Повторять изученное и выстраивать систему знаний.

Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик.

Решать задачи на представление группированных данных и описание случайной изменчивости.

Решать задачи на определение частоты случайных событий, обсуждение примеров случайных событий, маловероятных и практически достоверных случайных событий, их роли в Осваивать понятия: дисперсия и стандартное отклонение, использовать эти характеристики для описания рассеивания данных.

Выдвигать гипотезы об отсутствии или наличии связи по диаграммам рассеивания.

Строить диаграммы рассеивания по имеющимся данным, в том числе с помощью компьютера природе и жизни человека

Осваивать понятия: множество, элемент множества, подмножество.

Выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Использовать свойства: переместительное, сочетательное, распределительное, включения.

Использовать графическое представление множеств при описании реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов и курсов

Осваивать понятия: элементарное событие, случайное событие как совокупность благоприятствующих элементарных событий, равновозможные элементарные события.

Решать задачи на вычисление вероятностей событий по вероятностям элементарных событий случайного опыта.

Решать задачи на вычисление вероятностей событий в опытах с равновозможными элементарными событиями, в том числе с помощью компьютера.

В результате изучения предмета на базовом уровне ученик 9*Б класса должен:

Осваивать понятия: дерево как граф без цикла, висячая вершина (лист), ветвь дерева, путь в дереве, диаметр дерева.

Изучать свойства дерева: существование висячей вершины, единственность пути между двумя вершинами, связь между числом вершин и числом рёбер.

Решать задачи на поиск и перечисление путей в дереве, определение числа вершин или рёбер в дереве, обход бинарного дерева, в том числе с применением правила умножения

Осваивать понятия: взаимно противоположные события, операции над событиями, объединение и пересечение событий, диаграмма Эйлера (Эйлера—Венна), совместные и несовместные события.

Изучать теоремы о вероятности объединения двух событий (формулы сложения вероятностей).

Решать задачи, в том числе текстовые задачи на определение вероятностей объединения и пересечения событий с помощью числовой прямой, диаграмм Эйлера, формулы сложения вероятностей.

Осваивать понятия: правило умножения вероятностей, условная вероятность, независимые события дерево случайного опыта.

Изучать свойства (определения) независимых событий.

Решать задачи на определение и использование независимых событий.

Решать задачи на поиск вероятностей, в том числе условных, с использованием дерева случайного опыта.

В результате изучения предмета на базовом уровне ученик 9Б класса должен:

Осваивать понятия: комбинаторное правило умножения, упорядоченная пара, тройка объектов, перестановка, факториал числа, сочетание, число сочетаний, треугольник Паскаля.

Решать задачи на перечисление упорядоченных пар, троек, перечисление перестановок и сочетаний элементов различных множеств.

Решать задачи на применение числа сочетаний в алгебре (сокращённое умножение, бином Ньютона).

Решать, применяя комбинаторику, задачи на вычисление вероятностей, в том числе с помощью электронных таблиц в ходе практической работы

Осваивать понятие геометрической вероятности.

Решать задачи на нахождение вероятностей в опытах. Осваивать понятия: испытание, элементарное событие в испытании (успех и неудача), серия испытаний, наступление первого успеха (неудачи), серия испытаний Бернулли.

Решать задачи на нахождение вероятностей событий в серии испытаний до первого успеха, в том числе с применением формулы суммы геометрической прогрессии.

Решать задачи на нахождение вероятностей элементарных событий в серии испытаний Бернулли, на нахождение вероятности определённого числа успехов в серии испытаний Бернулли.

Изучать в ходе практической работы выбор точек из многоугольника, круга, отрезка или дуги окружности, числового промежутка в том числе с помощью цифровых ресурсов, свойства вероятности в серии испытаний Бернулли

Освоить понятия: случайная величина, значение случайной величины, распределение вероятностей.

Изучать и обсуждать примеры дискретных и непрерывных случайных величин (рост, вес человека, численность населения, другие изменчивые величины, рассматривавшиеся в курсе статистики), модельных случайных величин, связанных со случайными опытами (бросание монеты, игральной кости, со случайным выбором и т. п.).

Осваивать понятия: математическое ожидание случайной величины как теоретическое среднее значение, дисперсия случайной величины как аналог дисперсии числового набора.

Решать задачи на вычисление математического ожидания и дисперсии дискретной случайной величины по заданному распределению, в том числе задач, связанных со страхованием и лотереями. Изучать частоту события в повторяющихся случайных опытах как случайную величину. Знакомиться с математическим ожиданием и дисперсией некоторых распределений, в том числе распределения случайной величины «число успехов» в серии испытаний Бернулли.

Знакомиться с законом больших чисел (в форме Бернулли): при большом числе опытов частота события близка к его вероятности.

Решать задачи на измерение вероятностей с помощью частот. Обсуждать роль закона больших чисел в обосновании частотного метода измерения вероятностей.

Обсуждать закон больших чисел как проявление статистической устойчивости в изменчивых явлениях, роль закона больших чисел в природе и в жизни человека

Рабочая программа
по «Вероятности и статистике» для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи
7Б класс
(1 часов в неделю, всего 34 часа)

Тема урока	К-во часов	Программные требования	Коррекционно-развив. работа
<u>Тема № 1 Представление данных.</u>	7 ч.		
Представление данных в таблицах.	1	<i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i> -осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с использованием актуальных и важных данных (демографические данные, производство промышленной и сельскохозяйственной продукции, общественные и природные явления); -изучать методы работы с табличными и графическими представлениями данных с помощью цифровых ресурсов в ходе практических работ.	Формировать у учеников внешнюю организованность в учебной деятельности и точного выполнения указаний учителя.
Практические вычисления по табличным данным.	1		
Извлечение и интерпретация табличных данных.	1		
Практическая работа №1«Таблицы».	1		
Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм.	1		
Примеры демографических диаграмм. Практическая работа №2 «Диаграммы». Чтение и построение диаграмм.	1		
К.р. по теме №1	1		
<u>Тема № 2. Описательная статистика</u>	8ч.		
Числовые наборы.	1	<i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i> -осваивать понятия: числовой набор, мера центральной тенденции (мера центра), в том числе среднее арифметическое, медиана; -решать задачи; - изучать свойства средних, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практических работ; -осваивать понятия: наибольшее и наименьшее значения числового массива, размах; -решать задачи на выбор способа описания данных в соответствии с природой данных и целями исследования.	Умение проверять выполнение задания, исправлять ошибки; воспитание аккуратности, внимательности и; понимание требований учителя к разным видам работ.
Среднее арифметическое.	1		
Медиана числового набора.	1		
Устойчивость медианы.	1		
Практическая работа №3 «Средние значения».	1		
Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	1		
К.р. по теме №2	1		
Решение задач	1		

<u>Тема № 3 Случайная изменчивость</u>		6 ч..	<i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i>	Формировать у учеников внешнюю организованность в учебной деятельности и точного выполнения указаний учителя.
Случайная изменчивость (примеры).	1		Осваивать понятия: частота значений в массиве данных, группировка данных, гистограмма.	
Частота значений в массиве данных.	2		Строить и анализировать гистограммы, подбирать подходящий шаг группировки.	
Группировка.	1		Осваивать графические представления разных видов случайной изменчивости, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практической работы	
Гистограммы.	1			
Практическая работа №4«Случайная изменчивость»	1			
<u>Тема № 4 Введение в теорию графов</u>		4ч.	<i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i>	Формирование сосредоточенности и внимания; расширение словарного запаса; формирование чувства взаимопомощи; контролируемое произношение.
Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа.	1		Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл. Осваивать понятия: путь в графе, эйлеров путь, обход графа, ориентированный граф.	
Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл.	1		Решать задачи на поиск суммы степеней вершин графа, на поиск обхода графа, на поиск путей в ориентированных графах.	
Путь в графе. Представление о связности графа. Обход графа (Эйлеров путь). Представление об ориентированных графах	1		Осваивать способы представления задач из курса алгебры, геометрии, теории вероятностей, других предметов с помощью графов (карты, схемы, электрические цепи, функциональные соответствия) на примерах	
К.р. по теме №3	1			
<u>Тема № 5 Вероятность и частота случайного события</u>		4 ч.	<i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i>	Умение проверять выполнение задания, исправлять ошибки; воспитание аккуратности, внимательности; понимание требований учителя к разным видам работ.
Случайный опыт и случайное событие. Вероятность и частота события.	1		Осваивать понятия: случайный опыт и случайное событие, маловероятное и практически достоверное событие.	
Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе.	1		Изучать значимость маловероятных событий в природе и обществе на важных примерах (аварии, несчастные случаи, защита персональной информации, передача данных).	
Монета и игральная кость в теории вероятностей.	1		Изучать роль классических вероятностных моделей (монета, игральная кость) в теории вероятностей.	
Практическая работа №5 «Частота выпадения орла»	1		Наблюдать и изучать частоту событий в простых экспериментах, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практической работы	

<u>Тема №6. Обобщение и систематизация знаний</u>	5 ч.	<i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i> Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик. Обсуждать примеры случайных событий, маловероятных и практически достоверных случайных событий, их роли в природе и жизни человека.	Формировать у учеников внешнюю организованность в учебной деятельности и точного выполнения указаний учителя.
Представление данных.	1		
Описательная статистика.	1		
Вероятность случайного события	1		
К.р. по теме №4	1		
Обобщение и систематизация знаний учащихся	1		

Рабочая программа
по «Вероятности и статистике» для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи
8Б класс
(1 час в неделю, всего 34 часа)

Тема урока	К-во часов	Программные требования	Коррекционно-развив. работа
<u>Тема № 1. Повторение курса 7 класса</u>	6 ч.		
Представление данных.	1	<i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i>	Формировать у учеников внешнюю организованность в учебной деятельности и точного выполнения указаний учителя.
Описательная статистика.	1	Повторять изученное и выстраивать систему знаний.	
Случайная изменчивость.	1	Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик.	
Средние числового набора.	1	Решать задачи на представление группированных данных и описание случайной изменчивости.	
Случайные события. Вероятности и частоты. Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость	1	Решать задачи на определение частоты случайных событий, обсуждение примеров случайных событий, маловероятных и практически достоверных случайных событий, их роли в природе и жизни человека	
Диагностическая контрольная работа	1		
<u>Тема № 2. Описательная статистика. Рассеивание данных</u>	6ч.		
Отклонения.	1	<i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i>	Формирование сосредоточенности и внимания;
Дисперсия числового набора.	1		расширение

Стандартное отклонение числового набора.			
Диаграммы рассеивания	2		
К.р. по теме №2	1		
<u>Тема № 3. Множества</u>	8 ч		
Множество, подмножество.	2		
Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение.	2		
Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения.	2		
Графическое представление множеств	1		
К.р. по теме №3	1		
<u>Тема №4. Вероятность случайного события</u>	10 ч		
Элементарные события.	2		
Случайные события. Благоприятствующие элементарные события.	2		
Вероятности событий.	2		
Опыты с равновозможными элементарными событиями. Случайный выбор.	2		
Практическая работа №1 «Опыты с равновозможными элементарными событиями»	1		
К.р. по теме №4	1		
		Осваивать понятия: дисперсия и стандартное отклонение, использовать эти характеристики для описания рассеивания данных. Выдвигать гипотезы об отсутствии или наличии связи по диаграммам рассеивания. Строить диаграммы рассеивания по имеющимся данным, в том числе с помощью компьютера	словарного запаса; формирование чувства взаимопомощи; контролирование и произношения.
		<i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i> Осваивать понятия: множество, элемент множества, подмножество. Выполнять операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. Использовать свойства: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. Использовать графическое представление множеств при описании реальных процессов и явлений, при решении задач из других учебных предметов и курсов	Формирование сосредоточенности и внимания; расширение словарного запаса; формирование чувства взаимопомощи.
		<i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i> Осваивать понятия: элементарное событие, случайное событие как совокупность благоприятствующих элементарных событий, равновозможные элементарные события. Решать задачи на вычисление вероятностей событий по вероятностям элементарных событий случайного опыта. Решать задачи на вычисление вероятностей событий в опытах с равновозможными элементарными событиями, в том числе с помощью компьютера. Проводить и изучать опыты с равновозможными элементарными событиями (с использованием монет, игральных костей, других моделей) в ходе практической работы.	Формирование сосредоточенности и внимания; расширение словарного запаса; формирование чувства взаимопомощи; контролирование и произношения.

Тема №5. Обобщение и систематизация знаний	4 ч		-Развитие полисенсорного восприятия. - активное использование усвоенного математического словаря; - восприятие, понимание и различие математических значений, слов и терминов; - расширение словарного запаса.
Представление данных. Описательная статистика. Рассеивание данных.	1	Повторять изученное и выстраивать систему знаний. Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик.	
Множества	2	Решать задачи на нахождение вероятности случайного события по вероятностям элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями.	
Вероятность случайного события.	1	Решать задачи на нахождение вероятностей объединения и пересечения событий.	
Обобщение и систематизация знаний учащихся.	1		

Рабочая программа
по «Вероятности и статистике» для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи
9*Б класс
(1 часовой в неделю, всего 34 часа)

Тема урока	К-во часов	Программные требования	Коррекционно-развив. работа
Тема № 1. Повторение курса 8 класса	8 ч.		
Представление данных.	1	<i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i> -освоить способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с использованием актуальных и важных данных	Формировать у учеников внешнюю организованность в учебной деятельности и точного выполнения указаний учителя.
Описательная статистика.	2	(демографические данные, производство промышленной и сельскохозяйственной продукции, общественные и природные явления);	
Множество. Операции над множеством.	2	-изучить методы работы с табличными и графическими представлениями данных с помощью цифровых ресурсов в ходе практических работ;	
Вероятность случайного события.	2	-освоить понятия: числовой набор, мера центральной тенденции (мера центра), в том числе среднее арифметическое, медиана.	
К.р. по теме №1	1		
Тема № 2. Введение в теорию графов.	9 ч.	<i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i>	Формирование сосредоточенности и
Дерево.	2		

Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер.	3	Осваивать понятия: дерево как граф без цикла, висячая вершина (лист), ветвь дерева, путь в дереве, диаметр дерева.	внимания; расширение словарного запаса;
Правило умножения.	3	Изучать свойства дерева: существование висячей вершины, единственность пути между двумя вершинами, связь между числом вершин и числом рёбер.	формирование чувства взаимопомощи; контролирование
К.р. по теме №2	1	Решать задачи на поиск и перечисление путей в дереве, определение числа вершин или рёбер в дереве, обход бинарного дерева, в том числе с применением правила умножения	произношения.
<u>Тема № 3. Случайные события</u>	13	<i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i>	Формировать у учеников
Противоположное событие.	1	Осваивать понятия: взаимно противоположные события, операции над событиями,	внешнюю организованность в учебной
Диаграмма Эйлера.	2	объединение и пересечение событий, диаграмма Эйлера (Эйлера—Венна), совместные и несовместные события.	деятельности и
Объединение и пересечение событий.	2	Изучать теоремы о вероятности объединения двух событий (формулы сложения вероятностей).	точного выполнения указаний учителя.
Несовместные события.	2	Решать задачи, в том числе текстовые задачи на определение вероятностей объединения	
Формула сложения вероятностей.	1	и пересечения событий с помощью числовой прямой, диаграмм Эйлера, формулы сложения вероятностей.	
Правило умножения вероятностей.	1	Осваивать понятия: правило умножения вероятностей,	
Условная вероятность.	1	условная вероятность, независимые события	
Независимые события.	1	дерево случайного опыта.	
Представление случайного эксперимента в виде дерева	1	Изучать свойства (определения) независимых событий.	
К.р. по теме №3	1	Решать задачи на определение и использование независимых событий.	
		Решать задачи на поиск вероятностей, в том числе условных, с использованием дерева случайного опыта	
<u>Тема №4. Обобщение и систематизация знаний</u>	4 ч.	<i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i>	Формирование
Представление данных. Описательная статистика.	1	Повторять изученное и выстраивать систему знаний.	сосредоточенности и внимания;

Графы. Вероятность случайного события.	1	Решать задачи на представление и описание данных с помощью изученных характеристик.	расширение словарного запаса;
Элементы комбинаторики	1	Решать задачи с применением графов.	формирование чувства взаимопомощи;
К.р. по теме №4	1	Решать задачи на нахождение вероятности случайного события по вероятностям элементарных событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями. Решать задачи на нахождение вероятностей объединения и пересечения событий, в том числе независимых, с использованием графических представлений и дерева случайного опыта. Решать задачи на перечисление комбинаций (числа перестановок, числа сочетаний), на нахождение вероятностей событий с применением комбинаторики, в том числе с использованием треугольника Паскаля.	контролируемое произношение.

Рабочая программа
по «Вероятности и статистике» для обучающихся с тяжелыми нарушениями речи
9Б класс
(1 час в неделю, всего 34 часа)

Тема урока	К-во часов	Программные требования	Коррекционно-развив. работа
<u>Тема № 1. Повторение курса 9 класса</u>	4 ч.	<i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i>	Формировать у учеников внешнюю организованность в учебной деятельности и точного выполнения указаний учителя.
Представление данных. Описательная статистика.	1	Повторять изученное и выстраивать систему знаний.	
Операции над событиями. Независимость событий	1	Решать задачи на представление и описание данных.	
Решение задач	1	Решать задачи на нахождение вероятностей объединения и пересечения событий, в том числе независимых, с использованием графических представлений и дерева случайного опыта.	
К.р. по теме №1	1	Решать задачи на перечисление комбинаций (числа перестановок, числа сочетаний), на нахождение вероятностей	

<u>Тема № 2. Элементы комбинаторики</u> Перестановки. Факториал. Сочетания и число сочетаний. Треугольник Паскаля. Практическая работа №1 «Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц»	4 ч. 2 1 1	событий с применением комбинаторики, в том числе с использованием треугольника Паскаля <i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i> Осваивать понятия: комбинаторное правило умножения, упорядоченная пара, тройка объектов, перестановка, факториал числа, сочетание, число сочетаний, треугольник Паскаля. Решать задачи на перечисление упорядоченных пар, троек, перечисление перестановок и сочетаний элементов различных множеств. Решать задачи на применение числа сочетаний в алгебре (сокращённое умножение, бином Ньютона). Решать, применяя комбинаторику, задачи на вычисление вероятностей, в том числе с помощью электронных таблиц в ходе практической работы	Формирование сосредоточенности и внимания; расширение словарного запаса; формирование чувства взаимопомощи; контролируемое произношение.
<u>Тема № 3. Геометрическая вероятность</u> Геометрическая вероятность. Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности К.р. по теме №2-3	4 ч. 1 2 1	<i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i> Осваивать понятие геометрической вероятности. Решать задачи на нахождение вероятностей в опытах, представимых как выбор точек из многоугольника, круга, отрезка или дуги окружности, числового промежутка	Формирование сосредоточенности и внимания; расширение словарного запаса; формирование чувства взаимопомощи; контролируемое произношение.
<u>Тема № 4. Испытания Бернулли</u> Испытание. Успех и неудача. Серия испытаний до первого успеха. Испытания Бернулли. Вероятности событий в серии испытаний Бернулли.	6 ч. 1 1 1 2	<i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i> Осваивать понятия: испытание, элементарное событие в испытании (успех и неудача), серия испытаний, наступление первого успеха (неудачи), серия испытаний Бернулли. Решать задачи на нахождение вероятностей событий в серии испытаний до первого успеха, в	Формировать у учеников внешнюю организованность в учебной деятельности и точного выполнения указаний учителя.

Практическая работа №2 «Испытания Бернулли»	1	том числе с применением формулы суммы геометрической прогрессии. Решать задачи на нахождение вероятностей элементарных событий в серии испытаний Бернулли, на нахождение вероятности определённого числа успехов в серии испытаний Бернулли. Изучать в ходе практической работы, в том числе с помощью цифровых ресурсов, свойства вероятности в серии испытаний Бернулли.	
Тема № 5. Случайная величина.	.6ч	<i>Обучающиеся должны знать и уметь:</i>	Формировать у
Случайная величина и распределение вероятностей.	1	Освоить понятия: случайная величина, значение случайной величины, распределение вероятностей.	учеников
Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	1	Изучать и обсуждать примеры дискретных и непрерывных случайных величин (рост, вес человека, численность населения, другие изменчивые величины, рассматривавшиеся в курсе статистики), модельных случайных величин, связанных со случайными опытами (бросание монеты, игральной кости, со случайным выбором и т. п.).	внешнюю
Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины.	1	Осваивать понятия: математическое ожидание случайной величины как теоретическое среднее значение, дисперсия случайной величины как аналог дисперсии числового набора.	организованность в учебной
Понятие о законе больших чисел	1	Решать задачи на вычисление математического ожидания и дисперсии дискретной случайной величины по заданному распределению, в том числе задач, связанных со страхованием и лотереями.	деятельности и
Измерение вероятностей с помощью частот. Применение закона больших чисел.	1	Знакомиться с математическим ожиданием и дисперсией некоторых распределений, в том числе распределения случайной величины «число успехов» в серии испытаний Бернулли.	точного выполнения указаний учителя.
К.р. по теме № 4-5.	1		

		Изучать частоту события в повторяющихся случайных опытах как случайную величину. Знакомиться с законом больших чисел (в форме Бернулли): при большом числе опытов частота события близка к его вероятности. Решать задачи на измерение вероятностей с помощью частот.	
Тема № 6. Обобщение, контроль	10ч		
Представление данных	1	Обучающиеся должны знать и уметь:	Формирование сосредоточенности и
Описательная статистика.	1	Повторять изученное и выстраивать систему знаний.	внимания;
Графы.	1	Решать задачи на представление и описание данных.	расширение словарного запаса;
Вероятность случайного события.	1	Решать задачи на нахождение вероятностей событий, в том числе в опытах с равновероятными элементарными событиями, вероятностей объединения и пересечения событий, вычислять вероятности в опытах с сериями случайных испытаний	формирование чувства взаимопомощи; контролирование произношения.
Элементы комбинаторики	1		
Решение задач	2		
К.р. по темам № 6	1		
Обобщение и систематизация знаний курса 9 класса	2		

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»

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Математика. Вероятность и статистика. 7 – 9 классы. Учебник в 2 частях. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (базовый уровень)/ И.Р. Высоцкий, И.В. Яценко, под редакцией И.В. Яценко — М.: Просвещение, 2023.
2. Математика. Вероятность и статистика: 7—9-е классы: базовый уровень: методическое 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. — 38 с.
3. Методика обучения математике. Изучение вероятностно-статистической линии в школьном курсе математики: учеб.-метод. пособие / А. С. Бабенко. – Кострома : Изд-во Костром. гос. ун-та, 2017. – 56 с.
4. Лекции по дискретной математике. Часть I. Комбинаторика, [Учеб. пособие.]: Э.Р. Зарипова, М.Г. Кокотчикова. – М.: РУДН, 2012. – 78 с.
5. Рассказы о множествах. 3-е издание/ Виленкин Н. Я. — М.: МЦНМО, 2005. — 150 с.
6. Элементы теории множеств: Учебно-методическое пособие/ Сост.: Кулагина Т. В., Тихонова Н. Б. – Пенза: ПГУ, 2014. –32 с.

7. О.Г. Гофман, А.Н. Гудович .150 задач по теории вероятностей. ВГУ
8. Теория вероятностей. Справочное пособие к решению задач. А.А. Гусак, Е.А. Бричикова. - Изд-е 4-е, стереотип.- Мн.: ТетраСистеме, 2003. - 288 с.
9. Популярная комбинаторика. Н.Я. Виденкин. – Издательство «Наука», 1975
10. Шень А. Вероятность: примеры и задачи. / 4-е изд., стереотипное. – М.: МЦНМО, 2016.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- 1) <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/5ececba0-3192-11dd-bd11-0800200c9a66/>
- 2) <http://school-collection.edu.ru/catalog/rubr/96abc5ab-fba3-49b0-a493-8adc2485752f/118194/?>

Прошито и пронумеровано

25

/двадцать пять/
листов

Директор ГКОУ
«Донецкая СШИ №20»



М.А.Николенко

