Аннотация к рабочей программе (вероятность и статистика 7- 9 класс)

|  |  |
| --- | --- |
| Предмет | Вероятность и статистика |
| Уровень образования | Основное (общее) |
| Разработчик | Учитель математики: Ершова Н.В. |
| Нормативно-  методические  материалы | Программа по вероятности и статистике на уровне основного общего образования подготовлена на основе ФГОС ООО, ФОП ООО, федеральной рабочей программы воспитания, с учётом распределённых по классам проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования.  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. Ященко, под ред. И.В. Ященко. - 2-е изд. стер. - Москва.: Издательство "Просвещение", 2023 |
| Реализуемый УМК | Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: учебник: в 2 частях, 7-9 классы/ Высоцкий И.Р., Ященко И.В.; под ред. Ященко И.В., Акционерное общество «Издательство «Просвещение», 2023 |
| Цели и задачи изучения предмета | Цели:  Формирование у обучающихся функциональной грамотности, включающей 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.  Задачи:  - знакомство с основными принципами сбора, анализа и представления данных из различных сфер жизни общества и государства приобщение обучающихся к общественным интересам;  - изучение основ комбинаторики, развитие навыков организации перебора и подсчёта числа вариантов, в том числе, в прикладных задачах;  - знакомство с основами теории графов создание математического фундамента для формирования компетенций в области информатики и цифровых технологий;  - обогащние представлений учащихся о современной картине мира и методах его исследования;  - формирование понимания роли статистики как источника социально значимой информации и формирование основ вероятностного мышления. |
| Срок реализации программы | 3 года |
| Место учебного предмета в учебном плане | 7 класс - 34 часа в год (1 час в неделю)  8 класс - 34 часа в год (1 час в неделю)  9 класс - 34 часа в год (1 часа в неделю) |
| Результаты освоения учебного предмета (требования к выпускнику) | **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 равновозможными 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. |