

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Москаленского муниципального района
Омской области
«Элитовская средняя общеобразовательная школа»

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
Протокол № 17
от «28» июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель
директора по УВР:
Е.С. Мартыненко
«1» июля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы:
Л.В. Ерошенко
Приказ № 46\1-ОД
«1» июля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«Вероятность и статистика»
11 КЛАСС
ID 6425577

Программа: Федеральная рабочая программа среднего общего образования. Математика (базовый уровень) (для 10-11 классов образовательных организаций). Москва - 2023 г

Учебник: Математическая вертикаль. Теория вероятностей и статистика 7–9 классы : учеб. пособие для общеобразоват. орг. : / Высоцкий И.Р., Макаров А.А., Тюрин Ю.Н. и др. под. ред. Ященко И.В.. — М. : Просвещение, 2022.

Количество часов: 34 часа

Составитель
учитель математики
Мотрич Светлана Геннадьевна

2024

1. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА"

Ряд характеристик случайных величин: математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение. Примеры применения математического ожидания, в том числе в задачах повседневной жизни. Математическое ожидание бинарной случайной величины. Математическое ожидание суммы случайных величин. Математическое ожидание и дисперсия геометрического и биномиального распределений.

Закон больших чисел и его роль в науке, природе и обществе. Выборочный метод исследования.

Примеры непрерывных крупных случайностей. Предложение о распределении плотности. Задачи, движущие к нормальному распределению. Решение о нормальном распределении.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

Гражданское воспитание: сформированностью гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.),

умением взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением.

Патриотическое воспитание: сформированностью российской гражданской идентичности, уважения к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках, технологиях, сферах экономики.

Духовно-нравственного воспитания: осознанием духовных ценностей российского народа; сформированностью нравственного сознания, этического поведения, связанного с практическим применением достижений науки и деятельностью учёного; осознанием личного вклада в построение устойчивого будущего.

Эстетическое воспитание: эстетическим отношением к миру, включая эстетику математических закономерностей, объектов, задач, решений, рассуждений; восприимчивостью к математическим аспектам различных видов искусства.

Физическое воспитание: сформированностью умения применять математические знания в интересах здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); физического совершенствования, при занятиях спортивно-оздоровительной деятельностью.

Трудовое воспитание: готовностью к труду, осознанием ценности трудолюбия; интересом к различным сферам профессиональной деятельности, связанным с математикой и её приложениями, умением совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовностью и способностью к математическому образованию и самообразованию на протяжении всей жизни; готовностью к активному участию в решении практических задач математической направленности.

Экологическое воспитание: сформированностью экологической культуры, пониманием влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознанием глобального характера экологических проблем; ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.

Ценности научного познания: сформированностью мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, 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; готовностью осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются овладением универсальными *познавательными* действиями, универсальными коммуникативными действиями, универсальными регулятивными действиями.

1) Универсальные *познавательные* действия, обеспечивают формирование базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

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;

проводить самостоятельно доказательства математических утверждений (прямые и от противного), выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры; обосновывать собственные суждения и выводы;

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, устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить самостоятельно спланированный эксперимент, исследование по установлению особенностей математического объекта, явления, процесса, выявлению зависимостей между объектами, явлениями, процессами;

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 дефициты информации, данных, необходимых для ответа на вопрос и для решения задачи;

выбирать информацию из источников различных типов, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

структурировать информацию, представлять её в различных формах, иллюстрировать графически;

оценивать надёжность информации по самостоятельно сформулированным критериям.

2) *Универсальные коммуникативные действия, обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся.*

Общение:

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.

Сотрудничество:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных 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 мнений, «мозговые штурмы» и иные); выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды; оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

3) *Универсальные регулятивные действия, обеспечивают формирование смысловых установок и жизненных навыков личности.*

Самоорганизация: составлять план, алгоритм решения задачи, выбирать способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

вдеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов; 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, данных, найденных ошибок, выявленных трудностей;

оценивать соответствие результата цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения результатов деятельности, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Сравнивайте результаты измерений случайной величины по распределению или с помощью диаграммы.

Оперировать понятиями математического ожидания; Приведите примеры, как применить математическое ожидание случайной меры нахождения математического ожидания по распределению.

Иметь представление о законе больших чисел.

Иметь представление о нормальном распределении.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Математическое ожидание случайной величины	4			https://m.edsoo.ru/5fbc5dc1
2	Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины	4		1	https://m.edsoo.ru/5fbc5dc1
3	Закон больших чисел	3		1	https://m.edsoo.ru/5fbc5dc1
4	Непрерывные случайные величины (распределения)	2			https://m.edsoo.ru/5fbc5dc1
5	Нормальное распределения	2		1	https://m.edsoo.ru/5fbc5dc1
6	Повторение, обобщение и систематизация знаний	19	2		https://m.edsoo.ru/5fbc5dc1
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	2	3	

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

№ п/п	Дата	Тема урока	Количество часов	Электронные цифровые образовательные ресурсы	Д/з
Повторение, обобщение и систематизация знаний (4 ч)					
1		Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1	https://m.edsoo.ru/430d330a	
2		Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1	https://m.edsoo.ru/a573a292	
3		Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1	https://m.edsoo.ru/07a5e861	
4		Случайные опыты и вероятности случайных событий. Серии независимых испытаний	1	https://m.edsoo.ru/32bc29bf	
Математическое ожидание случайной величины (4 ч)					
5		Примеры применения математического ожидания (страхование, лотерея)	1	https://m.edsoo.ru/ea27084d	
6		Математическое ожидание суммы случайных величин	1	https://m.edsoo.ru/0adefe9e	
7		Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	1	https://m.edsoo.ru/20de2fc2	
8		Математическое ожидание геометрического и биномиального распределений	1	https://m.edsoo.ru/17b0e769	
Дисперсия и стандартное отклонение случайной величины (4 ч)					
9		Дисперсия и стандартное отклонение	1	https://m.edsoo.ru/bcc67f76	

10	Дисперсия и стандартное отклонение	1	https://m.edsoo.ru/bf78aad6	
11	Дисперсии геометрического и биномиального распределения	1	https://m.edsoo.ru/4b5a495e	
12	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1	https://m.edsoo.ru/a53cd884	
Закон больших чисел (3 ч)				
13	Закон больших чисел. Выборочный метод исследований	1	https://m.edsoo.ru/94ddc34a	
14	Закон больших чисел. Выборочный метод исследований	1	https://m.edsoo.ru/cf23b369	
15	Практическая работа с использованием электронных таблиц	1	https://m.edsoo.ru/6c1d11a6	
16	Итоговая контрольная работа	1	https://m.edsoo.ru/7e379f8f	
Непрерывные случайные величины (распределения) (2 ч)				
17	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства	1	https://m.edsoo.ru/9f5b423d	
18	Примеры непрерывных случайных величин. Функция плотности распределения. Равномерное распределение и его свойства	1	https://m.edsoo.ru/b1c2712e	
Нормальное распределения (2 ч)				
19	Задачи, приводящие к нормальному распределению. Функция плотности и свойства нормального распределения	1	https://m.edsoo.ru/97c19f59	
20	Практическая работа с использованием	1	https://m.edsoo.ru/1f1f9ad9	

		электронных таблиц			
Повторение, обобщение и систематизация знаний (19 ч)					
21		Повторение, обобщение и систематизация Описательная статистика	1	https://m.edsoo.ru/72953f4c	
22		Повторение, обобщение и систематизация Описательная статистика	1	https://m.edsoo.ru/b699ad0c	
23		Повторение, обобщение и систематизация Опыты с равновозможными элементарными событиями	1	https://m.edsoo.ru/3fcbacf9	
24		Повторение, обобщение и систематизация Опыты с равновозможными элементарными событиями	1	https://m.edsoo.ru/538fd7cf	
25		Повторение, обобщение и систематизация Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1	https://m.edsoo.ru/272910f5	
26		Повторение, обобщение и систематизация Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1	https://m.edsoo.ru/dc9ad6ca	
27		Повторение, обобщение и систематизация Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1	https://m.edsoo.ru/5964f277	

28		Повторение, обобщение и систематизация Вычисление вероятностей событий с применением формул и графических методов (координатная прямая, дерево, диаграмма Эйлера)	1	https://m.edsoo.ru/e71debe4	
29		Повторение, обобщение и систематизация Случайные величины и распределения	1	https://m.edsoo.ru/00b2efb3	
30		Повторение, обобщение и систематизация Случайные величины и распределения	1	https://m.edsoo.ru/1cc2df8f	
31		Повторение, обобщение и систематизация Математическое ожидание случайной величины	1	https://m.edsoo.ru/aea1298c	
32		Повторение, обобщение и систематизация Математическое ожидание случайной величины	1	https://m.edsoo.ru/640a8ebf	
33		Итоговая контрольная работа	1	https://m.edsoo.ru/0fd6d597	
34		Повторение, обобщение и систематизация знаний	1	https://m.edsoo.ru/5006273e	
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ				34	