Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Ключёвская средняя общеобразовательная школа» Беляевского района Оренбургской области

Рабочая программа

по учебному предмету «Вероятность и статистика»

7 - 9 классы

ФГОС ООО

Базовый уровень

**СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО КУРСА "ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА"**

**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 равновозможными 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 на нахождение вероятностей с по мощью 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 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Освоение учебного предмета «Вероятность и статистика», как раздела курса "Математики" должно обеспечивать достижение на уровне основного общего образования следующих личностных, метапредметных и предметных образовательных результатов:

**Личностные результаты**

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Вероятность и статистика» характеризуются:

***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.

***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 (выборы, опросы и пр.); готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

***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.

***Эстетическое воспитание****:* способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

***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.

***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.

***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.

***Личностные результаты, обеспечивающие адаптацию обучающегося 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**

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Вероятность и статистика» характеризуются овладением *универсальными****познавательными****действиями, универсальными****коммуникативными****действиями и 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;
* 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 вы- двигать 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.

*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 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 др.);
* 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:***

* 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 поставлен- ной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

**Предметные результаты**

**7 класс**

* 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.

**8 класс**

* 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.

**9 класс**

* 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.

.**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

**7 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| 1 | Раздел 1. Представление данных | 8 |  | 2 | Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject/16/> |
| 2 | Раздел 2. Описательная статистика | 7 |  | 1 | Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject/16/> |
| 3 | Раздел 3. Случайная изменчивость | 5 |  | 1 | Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject/16/> |
| 4 | Раздел 4. Введение в теорию графов | 5 |  |  | Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject/16/> |
| 5 | Раздел 5. Вероятность и частота случайного события | 4 |  | 1 | Электронный учебник «Теория вероятности» <http://teoriaver.narod.ru/tre31.htm>Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject/16/> |
| 6 | Раздел 6. Обобщение, контроль | 5 | 3 |  | Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject/16/> |
|  | Итого | 34 | 3 | 5 |  |

**8 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование разделов**  | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| 1 | Раздел 1. Повторение курса 7 класса | 4 |  |  |  |
| 2 | Раздел 2. Описательная статистика. Рассеивание данных | 4 |  |  | Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject/16/> |
| 3 | Раздел 3. Множества | 4 |  |  | Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject/16/> |
| 4 | Раздел 4. Вероятность случайного события | 6 |  | 1 | Электронный учебник «Теория вероятности» <http://teoriaver.narod.ru/tre31.htm> |
| 5 | Раздел 5. Введение в теорию графов | 4 |  |  | * Skysmart

<https://skysmart.ru/articles/mathematic/osnovnye-ponyatiya-teorii-grafov> |
| 6 | Раздел 6. Случайные события | 8 |  |  | Электронный учебник «Теория вероятности» <http://teoriaver.narod.ru/tre31.htm> |
| 7 | Раздел 7. Обобщение, контроль | 4 | 3 |  | Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject/16/> |
|  | Итого | 34 | 3 | 1 |  |

**9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Наименование разделов и тем программы** | **Количество часов** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **всего** | **контрольные работы** | **практические работы** |
| 1 | Раздел 1. Повторение курса 8 класса | 4 |  |  |  |
| 2 | Раздел 2. Элементы комбинаторики | 5 |  | 1 | Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject/16/> |
| 3 | Раздел 3. Геометрическая вероятность | 4 |  |  | Электронный учебник «Теория вероятности» <http://teoriaver.narod.ru/tre31.htm> |
| 4 | Раздел 4. Испытания Бернулли | 6 |  | 1 | Электронный учебник «Теория вероятности» <http://teoriaver.narod.ru/tre31.htm>Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject/16/> |
| 5 | Раздел 5. Случайная величина | 6 |  |  | Электронный учебник «Теория вероятности» <http://teoriaver.narod.ru/tre31.htm> |
| 6 | Раздел 6. Обобщение, контроль | 9 | 3 |  | Российская электронная школа <https://resh.edu.ru/subject/16/> |
|  | Итого | 34 | 3 | 2 |  |

Приложение 1.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Ключёвская средняя общеобразовательная школа» Беляевского района Оренбургской области

Календарно-тематическое планирование

к рабочей программе

по учебному предмету

«Вероятность и статистика»

основного общего образования

 7 класс

Базовый уровень

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата****(план)** | **Дата (факт)** | **Корр.** |
| **Раздел 1. Представление данных** | **8 ч.** |  |  |  |
| 1 | Представление данных в таблицах. | 1 |  |  |  |
| 2 | Практические вычисления по табличным данным. | 1 |  |  |  |
| 3 | Извлечение и интерпретация табличных данных. | 1 |  |  |  |
| 4 | Практическая работа «Таблицы». | 1 |  |  |  |
| 5 | Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм. | 1 |  |  |  |
| 6 | Чтение и построение диаграмм.  | 1 |  |  |  |
| 7 | Примеры демографических диаграмм. | 1 |  |  |  |
| 8 | Практическая работа «Диаграммы» | 1 |  |  |  |
| **Раздел 2. Описательная статистика** | **7 ч.** |  |  |  |
| 9 | Числовые наборы. | 1 |  |  |  |
| 10 | Среднее арифметическое. | 1 |  |  |  |
| 11 | Медиана числового набора. | 1 |  |  |  |
| 12 | Устойчивость медианы. | 1 |  |  |  |
| 13 | Практическая работа «Средние значения».  | 1 |  |  |  |
| 14 | Наибольшее и наименьшее значения числового набора.  | 1 |  |  |  |
| 15 | Размах. | 1 |  |  |  |
| **Раздел 3. Случайная изменчивость** | **5 ч.** |  |  |  |
| 16 | Случайная изменчивость (примеры). | 1 |  |  |  |
| 17 | Частота значений в массиве данных. | 1 |  |  |  |
| 18 | Группировка. | 1 |  |  |  |
| 19 | Гистограммы. | 1 |  |  |  |
| 20 | Практическая работа «Случайная изменчивость» | 1 |  |  |  |
| **Раздел 4. Введение в теорию графов** | **5 ч.** |  |  |  |
| 21 | Граф, вершина, ребро. Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. | 1 |  |  |  |
| 22 | Представление задачи с помощью графа. | 1 |  |  |  |
| 23 | Цепь и цикл. Путь в графе. | 1 |  |  |  |
| 24 | Представление о связности графа. Обход графа (эйлеров путь). | 1 |  |  |  |
| 25 | Представление об ориентированных графах. | 1 |  |  |  |
| **Раздел 5.** **Вероятность и частота случайного события** | **4 ч.** |  |  |  |
| 26 | Случайный опыт и случайное событие. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. | 1 |  |  |  |
| 27 | Вероятность и частота события. | 1 |  |  |  |
| 28 | Монета и игральная кость в теории вероятностей. | 1 |  |  |  |
| 29 | Практическая работа «Частота выпадения орла» | 1 |  |  |  |
| **Раздел 6. Обобщение, контроль** | **5 ч.** |  |  |  |
| 30 | Повторение: представление данных, описательная статистика | 1 |  |  |  |
| 31 | Повторение: графы, вероятность случайного события | 1 |  |  |  |
| ***32*** | ***Контрольная работа: Представление данных.*** | ***1*** |  |  |  |
| ***33*** | ***Контрольная работа: Описательная статистика.*** | ***1*** |  |  |  |
| ***34*** | ***Контрольная работа: Вероятность случайного события.*** | ***1*** |  |  |  |

Приложение 1.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Ключёвская средняя общеобразовательная школа» Беляевского района Оренбургской области

Календарно-тематическое планирование

к рабочей программе

по учебному предмету

«Вероятность и статистика»

основного общего образования

 8 класс

Базовый уровень

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата****(план)** | **Дата (факт)** | **Корр.** |
| **Раздел 1. Повторение курса 7 класса** | **4 ч.** |  |  |  |
| 1 | Представление данных. Описательная статистика | 1 |  |  |  |
| 2 | Случайная изменчивость. Средние числового набора. | 1 |  |  |  |
| 3 | Случайные события. Вероятности и частоты. | 1 |  |  |  |
| 4 | Классические модели теории вероятностей: монета и игральная кость | 1 |  |  |  |
| **Раздел 2. Описательная статистика. Рассеивание данных** | **4 ч.** |  |  |  |
| 5 | Отклонения. | 1 |  |  |  |
| 6 | Дисперсия числового набора. | 1 |  |  |  |
| 7 | Стандартное отклонение числового набора. | 1 |  |  |  |
| 8 | Диаграммы рассеивания | 1 |  |  |  |
| **Раздел 3. Множества** | **4 ч.** |  |  |  |
| 9 | Множество, подмножество. | 1 |  |  |  |
| 10 | Операции над множествами: объединение, пересечение, дополнение. | 1 |  |  |  |
| 11 | Свойства операций над множествами: переместительное, сочетательное, распределительное, включения. | 1 |  |  |  |
| 12 | Графическое представление множеств. | 1 |  |  |  |
| **Раздел 4. Вероятность случайного события** | **6 ч.** |  |  |  |
| 13 | Элементарные события. Случайные события. | 1 |  |  |  |
| 14 | Благоприятствующие элементарные события. | 1 |  |  |  |
| 15 | Вероятности событий. | 1 |  |  |  |
| 16 | Опыты с равновозможными элементарными событиями. | 1 |  |  |  |
| 17 | Случайный выбор. | 1 |  |  |  |
| 18 | Практическая работа «Опыты с равновозможными элементарными событиями» | 1 |  |  |  |
| **Раздел 5. Введение в теорию графов** | **4 ч.** |  |  |  |
| 19 | Дерево. | 1 |  |  |  |
| 20 | Свойства дерева: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. | 1 |  |  |  |
| 21 | Правило умножения. | 1 |  |  |  |
| 22 | Правило умножения. | 1 |  |  |  |
| **Раздел 6. Случайные события** | **8 ч.** |  |  |  |
| 23 | Противоположное событие. | 1 |  |  |  |
| 24 | Диаграмма Эйлера. | 1 |  |  |  |
| 25 | Объединение и пересечение событий. Несовместные события. | 1 |  |  |  |
| 26 | Формула сложения вероятностей. | 1 |  |  |  |
| 27 | Правило умножения вероятностей. | 1 |  |  |  |
| 28 | Условная вероятность. | 1 |  |  |  |
| 29 | Независимые события. | 1 |  |  |  |
| 30 | Представление случайного эксперимента в виде дерева. | 1 |  |  |  |
| **Раздел 7. Обобщение, контроль** | **4 ч.** |  |  |  |
| 31 | Повторение и обобщение пройденного материала | 1 |  |  |  |
| ***32*** | ***Контрольная работа: Описательная статистика.*** | ***1*** |  |  |  |
| ***33*** | ***Контрольная работа: Вероятность случайного события.*** | ***1*** |  |  |  |
| ***34*** | ***Контрольная работа: Элементы комбинаторики.*** | ***1*** |  |  |  |

Приложение 1.

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Ключёвская средняя общеобразовательная школа» Беляевского района Оренбургской области

Календарно-тематическое планирование

к рабочей программе

по учебному предмету

«Вероятность и статистика»

основного общего образования

 9 класс

Базовый уровень

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **п/п** | **Тема урока** | **Кол-во часов** | **Дата****(план)** | **Дата (факт)** | **Корр.** |
| **Раздел 1. Повторение курса 8 класса** | **4 ч.** |  |  |  |
| 1 | Представление данных. | 1 |  |  |  |
| 2 | Описательная  статистика.  | 1 |  |  |  |
| 3 | Операции над событиями | 1 |  |  |  |
| 4 | Независимость событий | 1 |  |  |  |
| **Раздел 2.** **Элементы комбинаторики** | **5 ч.** |  |  |  |
| 5 | Комбинаторное правило умножения. | 1 |  |  |  |
| 6 | Перестановки. Факториал. | 1 |  |  |  |
| 7 | Сочетания и число сочетаний.  | 1 |  |  |  |
| 8 | Треугольник Паскаля. | 1 |  |  |  |
| 9 | Практическая работа «Вычисление вероятностей с использованием комбинаторных функций электронных таблиц» | 1 |  |  |  |
| **Раздел 3. Геометрическая вероятность** | **4 ч.** |  |  |  |
| 10 | Геометрическая вероятность. | 1 |  |  |  |
| 11 | Геометрическая вероятность. | 1 |  |  |  |
| 12 | Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности | 1 |  |  |  |
| 13 | Случайный выбор точки из фигуры на плоскости, из отрезка, из дуги окружности | 1 |  |  |  |
| **Раздел 4**. **Испытания Бернулли** | **6 ч.** |  |  |  |
| 14 | Испытание. | 1 |  |  |  |
| 15 | Успех и неудача. | 1 |  |  |  |
| 16 | Серия испытаний до первого успеха. | 1 |  |  |  |
| 17 | Испытания Бернулли. | 1 |  |  |  |
| 18 | Вероятности событий в серии испытаний Бернулли | 1 |  |  |  |
| 19 | Практическая работа «Испытания Бернулли» | 1 |  |  |  |
| **Раздел 5.** **Случайная величина** | **6 ч.** |  |  |  |
| 20 | Случайная величина и распределение вероятностей. | 1 |  |  |  |
| 21 | Математическое ожидание и дисперсия случайной величины. | 1 |  |  |  |
| 22 | Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины. | 1 |  |  |  |
| 23 | Понятие о законе больших чисел. | 1 |  |  |  |
| 24 | Измерение вероятностей с помощью частот. | 1 |  |  |  |
| 25 | Применение закона больших чисел | 1 |  |  |  |
| **Раздел 6. Обобщение, контроль** | **9 ч.** |  |  |  |
| 26 | Повторение: представление данных. | 1 |  |  |  |
| 27 | Повторение: описательная статистика. | 1 |  |  |  |
| 28 | Повторение: вероятность случайного события. | 1 |  |  |  |
| 29 | Повторение: элементы комбинаторики. | 1 |  |  |  |
| 30 | Повторение: случайные величины и распределения | 1 |  |  |  |
| 31 | Повторение: решение задач ОГЭ по теме «Вероятность и статистика» | 1 |  |  |  |
| ***32*** | ***Контрольная работа: Элементы комбинаторики*** | ***1*** |  |  |  |
| ***33*** | ***Контрольная работа: Геометрическая вероятность. Испытания Бернулли*** | ***1*** |  |  |  |
| ***34*** | ***Контрольная работа: Случайная величина*** | ***1*** |  |  |  |