

ПРИЛОЖЕНИЕ №7

к Основной образовательной программе
основного общего образования

Туркушской ОШ-филиала МБОУ Саконской СШ,
утверждённой приказом от 20.06.2022 №227/1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА

Основное общее образование

7-9 класс

1. Содержание учебного предмета

7 класс

Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Заполнение таблиц, чтение и построение диаграмм (столбиковых (столбчатых) и круговых). Чтение графиков реальных процессов. Извлечение информации из диаграмм и таблиц, использование и интерпретация данных.

Описательная статистика: среднее арифметическое, медиана, размах, наибольшее и наименьшее значения набора числовых данных. Примеры случайной изменчивости.

Случайный эксперимент (опыт) и случайное событие. Вероятность и частота. Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе. Монета и игральная кость в теории вероятностей.

Граф, вершина, ребро. Степень вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Представление о связности графа. Цепи и циклы. Пути в графах. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированном графе. Решение задач с помощью графов.

8 класс

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

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

Элементарные события случайного опыта. Случайные события. Вероятности событий. Опыты с равновероятными элементарными событиями. Случайный выбор. Связь между маловероятными и практически достоверными событиями в природе, обществе и науке. Дерево. Свойства деревьев: единственность пути, существование висячей вершины, связь между числом вершин и числом рёбер. Правило умножения. Решение задач с помощью графов. Противоположные события. Диаграмма Эйлера. Объединение и пересечение событий. Несовместные события. Формула сложения вероятностей. Условная вероятность. Правило умножения. Независимые события. Представление эксперимента в виде дерева. Решение задач на нахождение вероятностей с помощью дерева случайного эксперимента, диаграмм Эйлера.

9 класс

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

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

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

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

Случайная величина и распределение вероятностей. Математическое ожидание и дисперсия.

Примеры математического ожидания как теоретического среднего значения величины.

Математическое ожидание и дисперсия случайной величины

«число успехов в серии испытаний Бернулли».

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

2. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Предметные результаты освоения курса «Вероятность и статистика» в 7—9 классах характеризуются следующими умениями.

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 равновероятными 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 так- же 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.

3. Тематическое планирование

7 класс

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Возможности использования электронных (цифровых) образовательных ресурсов | Учёт рабочей программы воспитания |
|-------|---------------------------------------|------------------|---|--|
| 1 | Представление данных. | 7 | https://resh.edu.ru/ https://edu.skysmart.ru/teacher/contents/results/vpr_math_2022 http://www.drofa.ru/46/ | Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися |
| 2 | Описательная статистика. | 8 | https://resh.edu.ru/ https://edu.skysmart.ru/teacher/contents/results/vpr_math_2022 http://www.drofa.ru/46/ | Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся |
| 3 | Случайная изменчивость. | 6 | https://resh.edu.ru/ https://edu.skysmart.ru/teacher/contents/results/vpr_math_2022 http://www.drofa.ru/46/ | Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний |
| 4 | Введение в теорию графов. | 4 | https://resh.edu.ru/ https://edu.skysmart.ru/teacher/contents/results/vpr_math_2022 | Применение групповой работы |

| | | | | |
|---|---|----|---|--|
| | | | sts/results/vpr_math_2022 http://www.drofa.ru/46/ | или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися |
| 5 | Вероятность и частота случайного события. | 4 | https://resh.edu.ru/ https://edu.skysmart.ru/teacher/contests/results/vpr_math_2022 http://www.drofa.ru/46/ | Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся |
| 6 | Обобщение, контроль. | 5 | https://resh.edu.ru/ https://edu.skysmart.ru/teacher/contests/results/vpr_math_2022 http://www.drofa.ru/46/ | Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний |
| | Общее количество часов по программе | 34 | | |

8 класс

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Возможности использования электронных (цифровых) образовательных ресурсов | Учёт рабочей программы воспитания |
|-------|---|------------------|---|--|
| 1 | Повторение курса 7 класса. | 4 | https://resh.edu.ru/ https://edu.skysmart.ru/teacher/contests/results/vpr_math_2022 http://www.drofa.ru/46/ | Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний |
| 2 | Описательная статистика. Рассеивание данных. | 4 | https://resh.edu.ru/ https://edu.skysmart.ru/teacher/contests/results/vpr_math_2022 | Применение групповой работы или работы в |

| | | | | |
|---|---------------------------------|---|---|--|
| | | | http://www.drofa.ru/46/ | парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися |
| 3 | Множества. | 4 | https://resh.edu.ru/ https://edu.skysmart.ru/teacher/contests/results/vpr_math_2022 http://www.drofa.ru/46/ | Применение на уроке интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся |
| 4 | Вероятность случайного события. | 6 | https://resh.edu.ru/ https://edu.skysmart.ru/teacher/contests/results/vpr_math_2022 http://www.drofa.ru/46/ | Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися |
| 5 | Введение в теорию графов. | 4 | https://resh.edu.ru/ https://edu.skysmart.ru/teacher/contests/results/vpr_math_2022 http://www.drofa.ru/46/ | Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися |
| 6 | Случайные события. | 8 | https://resh.edu.ru/ https://edu.skysmart.ru/teacher/contests/results/vpr_math_2022 http://www.drofa.ru/46/ | Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний |
| 7 | Обобщение, контроль. | 4 | https://resh.edu.ru/ https://edu.skysmart.ru/teacher/contests/results/vpr_math_2022 http://www.drofa.ru/46/ | Применение на уроке интерактивных форм работы с |

| | | | | |
|--|-------------------------------------|----|--|--|
| | | | | обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся |
| | Общее количество часов по программе | 34 | | |

9 класс

| № п/п | Наименование разделов и тем программы | Количество часов | Возможности использования электронных (цифровых) образовательных ресурсов | Учёт рабочей программы воспитания |
|-------|---------------------------------------|------------------|---|---|
| 1 | Повторение курса 8 класса. | 4 | https://resh.edu.ru/ https://edu.skysmart.ru/teacher/contents/results/vpr_math_2022 http://www.drofa.ru/46/ | Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний |
| 2 | Элементы комбинаторики. | 4 | https://resh.edu.ru/ https://edu.skysmart.ru/teacher/contents/results/vpr_math_2022 http://www.drofa.ru/46/ | Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися |
| 3 | Геометрическая вероятность. | 4 | https://resh.edu.ru/ https://edu.skysmart.ru/teacher/contents/results/vpr_math_2022 http://www.drofa.ru/46/ | Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися |
| 4 | Испытания Бернулли. | 6 | https://resh.edu.ru/ https://edu.skysmart.ru/teacher/contents/results/vpr_math_2022 | Применение на уроке |

| | | | | |
|---|-------------------------------------|----|--|---|
| | | | sts/results/vpr_math_2022 http://www.drofa.ru/46/ | интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся |
| 5 | Случайная величина. | 6 | https://resh.edu.ru/https://edu.skysmart.ru/teacher/content/results/vpr_math_2022 http://www.drofa.ru/46/ | Применение групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися |
| 6 | Обобщение, контроль. | 10 | https://resh.edu.ru/https://edu.skysmart.ru/teacher/content/results/vpr_math_2022 http://www.drofa.ru/46/ | Включение в урок игровых процедур для поддержания мотивации обучающихся к получению знаний |
| | Общее количество часов по программе | 34 | | |