

Областное казённое общеобразовательное учреждение
«Курская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»

Рассмотрена
на заседании МО
Председатель МО
_____ Черткова М.Д.
Протокол № 1
от «24» августа 2023г.

Согласована
Зам. директора по УВР
_____ Кузнецова Е.В.
«_____» _____ 2023г.

Утверждена
Директор школы-интерната
_____ Л.Н. Малихова
Приказ № 213
от «30» августа 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного предмета «Вероятность и статистика»
для 7А класса
Чертковой Марины Дмитриевны,
учителя математики и информатики
высшей квалификационной категории

2023 – 2024 учебный год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели и задачи изучения учебного предмета

В современном цифровом мире вероятность и статистика приобретают всё большую значимость, как с точки зрения практических приложений, так и их роли в образовании, необходимом каждому человеку. Возрастает число профессий, при овладении которыми требуется хорошая базовая подготовка в области вероятности и статистики, такая подготовка важна для продолжения образования и для успешной профессиональной карьеры.

Каждый человек постоянно принимает решения на основе имеющихся у него данных. А для обоснованного принятия решения в условиях недостатка или избытка информации необходимо в том числе хорошо сформированное вероятностное и статистическое мышление.

Именно поэтому остро встала необходимость сформировать у обучающихся функциональную грамотность, включающую 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. Знакомство с основными принципами сбора, анализа и представления данных из различных сфер жизни общества и государства приобщает обучающихся к общественным интересам. Изучение основ комбинаторики развивает навыки организации перебора и подсчёта числа вариантов, в том числе, в прикладных задачах. Знакомство с основами теории графов создаёт математический фундамент для формирования компетенций в области информатики и цифровых технологий. Помимо этого, при изучении статистики и вероятности обогащаются представления учащихся о современной картине мира и методах его исследования, формируется понимание роли статистики как источника социально значимой информации и закладываются основы вероятностного мышления.

В соответствии с данными целями в структуре программы учебного курса «Вероятность и статистика» основной школы выделены следующие содержательно-методические линии: «Представление данных и описательная статистика»; «Вероятность»; «Элементы комбинаторики»; «Введение в теорию графов».

Содержание линии «Представление данных и описательная статистика» служит основой для формирования навыков работы с информацией: от чтения и интерпретации информации, представленной в таблицах, на диаграммах и графиках до сбора, представления и анализа данных с использованием статистических характеристик средних и рассеивания. Работая с данными, обучающиеся учатся считывать и интерпретировать данные, выдвигать, аргументировать и критиковать простейшие гипотезы, размышлять над факторами, вызывающими изменчивость, и оценивать их влияние на рассматриваемые величины и процессы.

Интуитивное представление о случайной изменчивости, исследование закономерностей и тенденций становится мотивирующей основой для изучения теории вероятностей. Большое значение здесь имеют практические задания, в частности опыты с классическими вероятностными моделями.

Понятие вероятности вводится как мера правдоподобия случайного события. При изучении курса обучающиеся знакомятся с простейшими методами вычисления вероятностей в случайных экспериментах с равновероятными элементарными исходами, вероятностными законами, позволяющими ставить и решать более сложные задачи. В курс входят начальные представления о случайных величинах и их числовых характеристиках.

Также в рамках этого курса осуществляется знакомство обучающихся с множествами и основными операциями над множествами, рассматриваются примеры применения для решения задач, а также использования в других математических курсах и учебных предметах

Сведения о регламентирующих документах, на основе которых разработана рабочая программа

Программа по учебному курсу «Вероятность и статистика» составлена на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (утверждён приказом Минобрнауки России от 17 декабря 2010г. № 1897, в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014г. № 1644);

- Федеральной адаптированной образовательной программы основного общего образования для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (утверждена приказом Минпросвещения России от 24.11.2022 N 1025 (Зарегистрировано в Минюсте России 21.03.2023 N 72653);
- Учебного плана ОКОУ «Курская школа-интернат» на 2023-2024 уч.г. (принят на заседании педагогического совета ОКОУ «Курская школа-интернат» 30.08.2023, протокол №1; введен в действие приказом от 30.08.2023 г. № 213);
- Адаптированной основной общеобразовательной программы основного общего образования для обучающихся с нарушениями слуха (вариант 2.2.2) (принята на заседании педагогического совета ОКОУ «Курская школа-интернат» 30.08.2023, протокол №1; введена в действие приказом от 30.08.2023 г. № 213);
- Положения о разработке рабочих программ ОКОУ «Курская школа-интернат» (принято на заседании педагогического совета ОКОУ «Курская школа-интернат» 31.03.2022г., протокол №4; утверждено приказом от 01.04.2022г. №72);
- Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (утверждён приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20.05.2020 № 254);
- Федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность (утверждён приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 21.09.2022г. № 858, зарегистрировано в Минюсте России 01.11.2022 N 70799);
- Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28).

Планируемые предметные результаты освоения учебного предмета

7 класс (3-й год обучения на уровне ООО):

- 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.

Содержание учебного предмета

Структура содержания учебного предмета «Вероятность и статистика» в 7 классе (3-й год обучения на уровне ООО) определяется следующими тематическими блоками:

- Представление данных
- Описательная статистика
- Случайная изменчивость
- Введение в теорию графов
- Вероятность и частота случайного события
- Обобщение и систематизация изученного материала

Представление данных (7 часов)

Представление данных в таблицах. Практические вычисления по табличным данным. Извлечение и интерпретация табличных данных.

Практическая работа «Таблицы».

Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм. Чтение и построение диаграмм. Примеры демографических диаграмм.

Практическая работа «Диаграммы».

Описательная статистика (8 часов)

Числовые наборы. Среднее арифметическое.

Медиана числового набора. Устойчивость медианы.

Практическая работа «Средние значения».

Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах.

Случайная изменчивость (6 часов)

Случайная изменчивость (примеры). Частота значений в массиве данных. Группировка. Гистограммы.

Практическая работа «Случайная изменчивость».

Введение в теорию графов (4 часа)

Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа. Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин. Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа. Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированных графах.

Вероятность и частота случайного события (4 часа)

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

Практическая работа «Частота выпадения орла».

Обобщение и систематизация изученного материала (5 часов)

Представление данных. Описательная статистика. Вероятность случайного события.

Итоговая контрольная работа

Литература и средства обучения, в том числе электронные образовательные ресурсы

- Высоцкий И.Р, Яценко И.В. Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: базовый уровень: методическое пособие к предметной линии учебников по вероятности и статистике под ред. И. В. Яценко. М.: Просвещение, 2023. 38 с.
- Высоцкий И.Р, Яценко И.В. Математика. Вероятность и статистика. 7-9 классы. Базовый уровень. Учебник. В 2- частях. Часть 1. М.: Просвещение, 2023.
- Высоцкий И.Р, Яценко И.В. Математика. Вероятность и статистика. 7-9 классы. Базовый уровень. Учебник. В 2- частях. Часть 2. М.: Просвещение, 2023.
- Бородкина В.В., Высоцкий И.Р., Захаров П.И., Яценко И.В. Теория вероятностей и статистика. 7–8 класс. Контрольные работы и тренировочные задачи, М.: Изд-во МЦНМО, 2011.
- Я класс: Вероятность и статистика. 7 класс – <https://www.yaklass.ru/p/veroyatnost-i-statistika#program-7-klass>

Тематическое планирование рабочей программы с учётом программы воспитания

По учебному курсу «Вероятность и статистика»

Класс 7А

Учитель Черткова Марина Дмитриевна

Количество часов: всего 34 ч., 1 час в неделю

Плановых контрольных работ – 1 ч.

Учебно-методический комплекс: Высоцкий И.Р., Яценко И.В. Математика. Вероятность и статистика: 7-9-е классы: М.: Просвещение

название, автор, издательство, год издания

Дополнительная литература:

Е. Н. Перевозщикова. Алгебраический тренажер. 7 класс. Учебник. М.: Издательство «Новый учебник», 2020. 160 с.

Как научить Вашего ребёнка решать задачи, 1-6 класс, Шклярова Т.В.

Нестандартные уроки. Математика. 5-10 класс. Чернокнижникова Л.М., 2020

№	Тема урока	Учебник, параграф	Кол-во часов	Дата	Тип урока	Основные виды учебной деятельности	Электронные учебно-методические материалы
I четверть (8 часов)							
Представление данных (7 часов)							
1	Представление данных в таблицах	п. 1 – 2	1	07.09	Уроки «открытия» нового знания (УОНЗ)	Осваивать способы представления статистических данных и числовых массивов с помощью таблиц и диаграмм с использованием актуальных и важных данных	https://www.youtube.com/watch?v=rHBYiKcVcgc&list=PLQW8g1mjFVyrDoGV7AsbVgabtYIOBKk0R
2	Практические вычисления по табличным данным	п. 3	1	14.09	Уроки отработки умений и рефлексии (УОУиР)	(демографические данные, производство промышленной и сельскохозяйственной продукции, общественные и природные явления).	https://www.youtube.com/watch?v=2N4fDCUsJ6I
3	Извлечение и интерпретация табличных данных. Самостоятельная работа по теме «Таблицы»	п. 3	1	21.09	Уроки отработки умений и рефлексии (УОУиР)	Изучать методы работы с табличными и графическими представлениями данных с помощью цифровых ресурсов в ходе практических работ	https://www.youtube.com/watch?v=56a5cJ4OnyA
4	Практическая работа «Таблицы»	п. 3	1	28.09	Уроки общеметодологической направленности		

					(УОН)		
5	Графическое представление данных в виде круговых, столбиковых (столбчатых) диаграмм	п. 4 – 5	1	05.10	Уроки «открытия» нового знания (УОНЗ)	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	https://www.youtube.com/watch?v=x-dSIEvRGic&list=PLQW8g1mjFVyrDoGV7AsbVgabtYI0BKh0R&index=5
6	Чтение и построение круговых диаграмм. Примеры демографических диаграмм. Самостоятельная работа по теме «Диаграммы»	п. 4 – 5	1	12.10	Уроки отработки умений и рефлексии (УОУиР)		
7	Практическая работа «Диаграммы»	п. 4 – 5	2	19.10	Уроки отработки умений и рефлексии (УОУиР)		
Описательная статистика (8 часов)							
8	Числовые наборы. Среднее арифметическое	п.7	1	26/10	Уроки «открытия» нового знания (УОНЗ)	Осваивать понятия: числовой набор, мера центральной тенденции (мера центра), в том числе среднее арифметическое, медиана.	https://www.yaklass.ru/p/ve-royatnost-i-statistika/7-klass/opisatelnaia-statistika-7274867/chislovye-nabory-srednee-arifmeticheskoe-7262448
II четверть (8 часов)							
9-10	Числовые наборы. Среднее арифметическое	п.7	2	09.11 16.11	Уроки общеметодологи	Описывать статистические данные с помощью среднего	

11	Медиана числового набора. Устойчивость медианы.	п.8	1	23.11	ческой направленности (УОН)	арифметического и медианы. Решать задачи. Изучать свойства средних, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практических работ.	https://www.yaklass.ru/p/ve-royatnost-i-statistika/7-klass/opisatelnaia-statistika-7274867/mediana-chislovogo-nabora-7276742
12	Практическая работа «Средние значения»	п.7 – 8	1	30.11	Уроки отработки умений и рефлексии (УОУиР)	Осваивать понятия: наибольшее и наименьшее значения числового массива, размах. Решать задачи на выбор способа описания данных в соответствии с природой данных и целями исследования.	https://www.yaklass.ru/p/ve-royatnost-i-statistika/7-klass/opisatelnaia-statistika-7274867/naibolshee-i-naimenshee-znachenii-chislovogo-nabora-razmakh-7277253
13	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах	п.9	1	07.12			
14	Наибольшее и наименьшее значения числового набора. Размах Самостоятельная работа по теме «Размах»	п.9	1	14.12	Уроки общеметодологической направленности (УОН)		
15	Контрольная работа по теме «Представление данных. Описательная статистика»	Гл.І Гл.ІІ	1	21.12	Урок развивающего контроля (УРК)		
Случайная изменчивость (6 часов)							
16	Случайная изменчивость (примеры)	п.11	1	28.12	Уроки «открытия» нового знания (УОНЗ)		https://www.yaklass.ru/p/ve-royatnost-i-statistika/7-klass/sluchainaia-izmenchivost-7278040/primery-sluchainoi-izmenchivosti-7275974
III четверть (11 часов)							
17	Частота значений в массиве данных. Группировка	п.14 – 15	1	11.01	Уроки отработки умений и рефлексии (УОУиР)	Осваивать понятия: частота значений в массиве данных, группировка данных, гистограмма.	https://www.yaklass.ru/p/ve-royatnost-i-statistika/7-klass/sluchainaia-izmenchivost-7278040/chastota-znachenii-v-massive-dannykh-7276526
18	Частота значений в массиве. Группировка. Самостоятельная работа по	п.14 – 15	1	18.01	Уроки общеметодологической	Строить и анализировать гистограммы, подбирать подходящий шаг группировки.	

	теме «Случайная изменчивость, среднее значение»				направленности (УОН)	Осваивать графические представления разных видов случайной изменчивости, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практической работы.	
19-20	Гистограммы	п.15	2	25.01 01.02	Уроки общеметодологической направленности (УОН)		https://www.yaklass.ru/p/ve-royatnost-i-statistika/7-klass/sluchainaia-izmenchivost-7278040/gruppirovka-gistogrammy-7278041
21	Практическая работа «Случайная изменчивость»		1	08.02			
Введение в теорию графов (4 часа)							
22	Граф, вершина, ребро. Представление задачи с помощью графа	п.18	1	15.02	Уроки «открытия» нового знания (УОНЗ)	Осваивать понятия: граф, вершина графа, ребро графа, степень (валентность вершины), цепь и цикл.	https://www.yaklass.ru/p/ve-royatnost-i-statistika/7-klass/teoriia-grafov-7271003/vvedenie-v-teoriiu-grafov-7270309
23	Степень (валентность) вершины. Число рёбер и суммарная степень вершин	п.19	1	22.02	Уроки общеметодологической направленности (УОН)	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.	https://www.yaklass.ru/p/ve-royatnost-i-statistika/7-klass/teoriia-grafov-7271003/lemma-oringovannyy-graf-7272474
24	Цепь и цикл. Путь в графе. Представление о связности графа	п.20	1	29.02	Уроки отработки умений и рефлексии (УОУиР)	Осваивать способы представления задач из курса алгебры, геометрии, теории вероятностей, других предметов с помощью графов (карты, схемы, электрические цепи, функциональные соответствия) на примерах.	https://www.yaklass.ru/p/ve-royatnost-i-statistika/7-klass/teoriia-grafov-7271003/tcepi-i-tcikli-puti-v-grafe-7276192
25	Обход графа (эйлеров путь). Представление об ориентированных графах	п.21*	1	07.03	Уроки общеметодологической направленности (УОН)		https://www.yaklass.ru/p/ve-royatnost-i-statistika/7-klass/teoriia-grafov-7271003/poniatiie-eylerova-grafa-orientirovannyye-grafy-7279169
Вероятность и частота случайного события (4 часа)							
26	Случайный опыт и случайное событие.	п.27	1	14.03	Уроки «открытия»	Осваивать понятия: случайный опыт и случайное событие,	https://www.yaklass.ru/p/ve-royatnost-i-statistika/7-

	Вероятность и частота события.				нового знания (УОНЗ)	маловероятное и практически достоверное событие.	klass/veroiatnost-i-chastota-sluchainogo-sobytiia-7276435/sluchainyi-opyt-i-sluchainoe-sobytie-7274125
27	Роль маловероятных и практически достоверных событий в природе и в обществе	п.28	1	21.03	Уроки общеметодологической направленности (УОН)	Изучать значимость маловероятных событий в природе и обществе на важных примерах (аварии, несчастные случаи, защита персональной информации, передача данных).	https://globallab.org/ru/unit/quiz_full/3a24afab-135c-41b9-9152-209fc0179238.html
IV четверть (7 часов)							
28	Монета и игральная кость в теории вероятностей	п.29	1	04.04	Уроки отработки умений и рефлексии (УОУиР)	Изучать роль классических вероятностных моделей (монета, игральная кость) в теории вероятностей	https://videouroki.net/razbotki/razbor-zadach-po-tieorii-veroiatnosti-kubiki-i-moniety.html
29	Практическая работа «Частота выпадения орла»	п.30	1	11.04	Уроки общеметодологической направленности (УОН)	Наблюдать и изучать частоту событий в простых экспериментах, в том числе с помощью цифровых ресурсов, в ходе практической работы	
Обобщение и систематизация изученного материала (5 часов)							
	Представление данных	Гл. I	1	18.04	Уроки общеметодологической направленности (УОН)	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 чело века.	
	Описательная статистика	Гл. II	1	25.04			
	Вероятность случайного события	Гл. VI	1	02.05			
	Итоговая контрольная работа		1	16.05			Урок развивающего контроля (УРК)
	Анализ контрольной работы. Обобщение и систематизация знаний		1	23.05	Уроки общеметодологической направленности (УОН)		

Фонд оценочных средств учебного предмета

**Паспорт
фонда оценочных средств учебного предмета «Вероятность и статистика»
для обучающихся 7А класса**

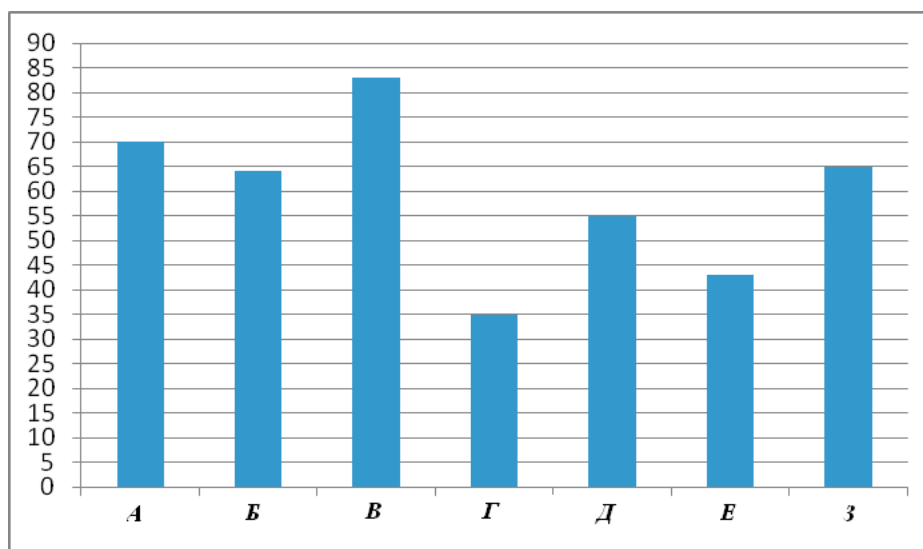
№	Раздел (тема)	Наименование оценочного средства	Источник оценочного средства*
1	Представление данных. Описательная статистика	Контрольная работа по теме «Представление данных. Описательная статистика»	1-5. Бородкина В.В., Высоцкий И.Р., Захаров П.И., Яценко И.В. Теория вероятностей и статистика. 7–8 класс. Контрольные работы и тренировочные задачи, М.: Изд-во МЦНМО, 2011.
2		Итоговая контрольная работа	

Комплекты контрольно-оценочных средств

Контрольная работа №1 по теме: «Представление данных. Описательная статистика»

Вариант I

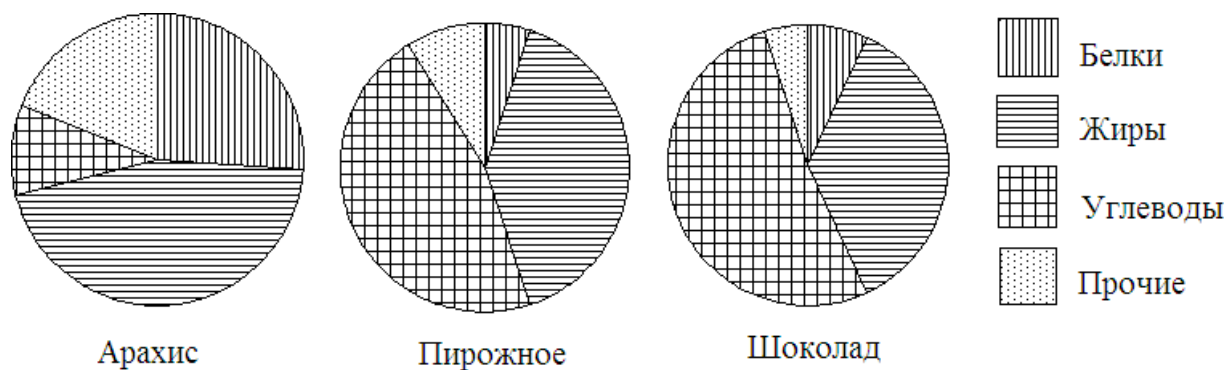
№1. Рейтинговое агентство проводило опрос среди покупателей «Какой книжный магазин вам больше нравится?» Столбиковая диаграмма показывает рейтинги семи магазинов (в баллах) по результатам опроса.



По диаграмме определите:

- какой магазин получил наибольшее число голосов по результатам опроса;
- сколько магазинов набрало более 60 баллов?

№2. На рисунке показаны три круговые диаграммы, отражающие содержание питательных веществ в трех разных продуктах.



№3. В таблице указано количество проданной минеральной воды (в тыс. бутылок) в весенние и летние месяцы за три года (по данным компании-производителя).

	2007	2008	2009
Март	100	105	111
Апрель	104	109	109
Май	112	110	119
Июнь	119	126	130
Июль	120	125	121
Август	110	120	127

- Вычислите медиану данных за все летние месяцы.
- Вычислите медиану данных за все весенние месяцы.
- Дайте возможное объяснение тому, что найденные показатели существенно отличаются друг от друга.

№4. В лаборатории производится анализ крови. Содержание гемоглобина в крови вычисляется как среднее арифметическое результатов нескольких измерений.

Таблица содержит результаты пяти измерений гемоглобина (г/л) в одной пробе крови пациентки.

Номер измерения	1	2	3	4	5
Содержание гемоглобина (г/л)	130	140	110	50	120

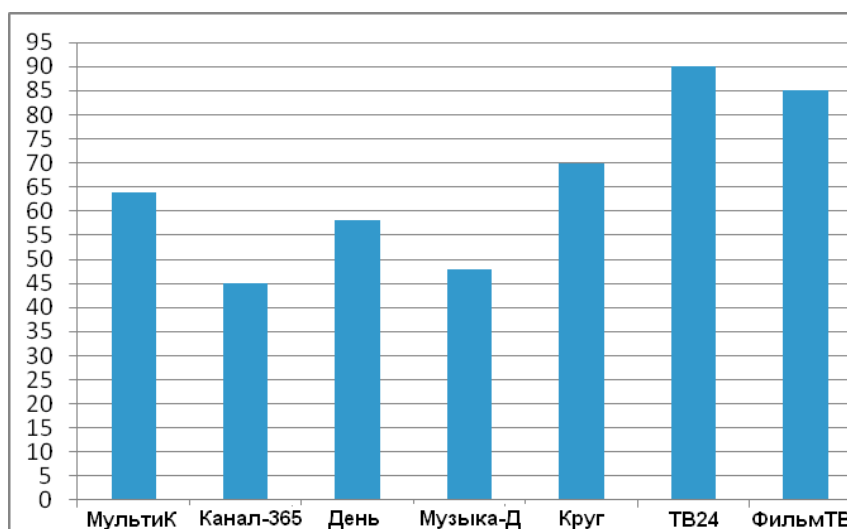
- Найдите среднее арифметическое результатов измерений;
 - Найдите дисперсию измерений.
- Выбрано правило:** если квадрат отклонения некоторого значения от среднего арифметического превышает дисперсию больше чем в 3,5 раза, то это значение считается ненадежным (выбросом) и в дальнейшем не учитывается.
- Определите, является ли значение 50 ненадежным в соответствии с выбранным правилом.
 - Найдите среднее арифметическое всех надежных значений.
 - Нормальное содержание гемоглобина в крови у женщин 120–150 г/л. Можно ли считать, что у данной пациентки нормальное содержание гемоглобина?

№5. В школе два седьмых класса. В первом 20 учеников, и их средний рост равен 159 см. Во втором – 30 учеников, их средний рост равен 154 см.

Найдите средний рост всех семиклассников школы.

Вариант II

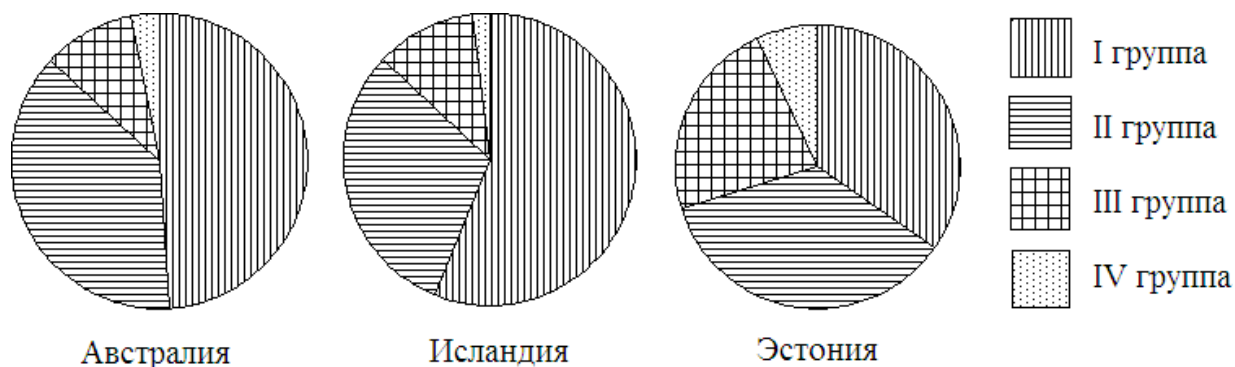
№1. Рейтинговое агентство проводило опрос среди телезрителей «Какой телеканал Вам больше нравится?» На диаграмме показаны рейтинги семи телевизионных каналов (в баллах) по результатам опроса.



По диаграмме определите:

а) какой канал получил наименьшее число голосов по результатам опроса; б) сколько каналов набрали менее 50 баллов?

№2. Круговые диаграммы показывают распределение населения по группам крови в трех странах.



а) Определите, в какой из этих стран наибольшая доля людей с III группой крови.

б) определите, какая группа крови наиболее распространена в Австралии.

№3. В таблице указано количество проданных порций мороженого (в тыс. штук) в летние и осенние месяцы за три года (по данным компании-производителя).

	2006	2007	2008
Июнь	802	822	843
Июль	817	899	915
Август	507	558	543
Сентябрь	450	495	500
Октябрь	225	248	254
Ноябрь	211	374	411

а) Вычислите медиану данных за все летние месяцы.

б) Вычислите медиану данных за все осенние месяцы.

в) Дайте возможное объяснение тому, что найденные показатели отличаются друг от друга.

№4. В лаборатории производится анализ крови. Содержание сахара в крови вычисляется как среднее арифметическое результатов нескольких измерений.

Таблица содержит результаты пяти измерений содержания сахара (г/л) водной пробе крови взрослого пациента.

Номер измерения	1	2	3	4	5
Содержание сахара (г/л)	120	180	110	90	100

а) Найдите среднее арифметическое результатов измерений;

б) Найдите дисперсию результатов измерений.

Выбрано правило: если квадрат отклонения значения от среднего арифметического превышает дисперсию больше чем в 3,5 раза, то это значение считается ненадежным (выбросом) и в дальнейшем не учитывается.

в) Определите, является ли значение 180 ненадежным в соответствии с выбранным правилом.

г) Найдите среднее арифметическое всех надежных значений.

д) Нормальное содержание сахара в крови взрослого 80–110 г/л. Можно ли считать, что у данного пациента нормальное содержание сахара в крови?

№5. В школе два восьмых класса. В первом 30 учеников, и их средний рост равен 162 см. Во втором – 20 учеников, их средний рост равен 157 см.

Найдите средний рост всех восьмиклассников школы.