

Технологическая карта урока

9 класс

Раздел программы: Обработка числовой информации в электронных таблицах

Тема урока: Построение диаграмм и графиков.

Цель урока: Формирование понятий диаграмма, виды диаграмм; формирование представления о возможностях визуализации информации с помощью диаграмм и графиков; формирование умений работать с алгоритмом построения диаграмм и графиков; умение в процессе реальной ситуации применять навык построения диаграмм и графиков в электронных таблицах.

Планируемые результаты:

Метапредметные результаты:

Коммуникативные(воспитательные): регулирование собственной деятельности посредством речевых действий, умение слушать и вступать в диалог, воспитывать чувство взаимопомощи, умение работать индивидуально и в коллективе.

Познавательные(образовательные): совершенствование навыков действий с табличным процессором; формирование умения строить диаграммы в электронных таблицах; способствование развитию информационной грамотности по предмету, произвольного внимания, наглядно-действенного мышления.

Регулятивные(развивающие): понимание учебной задачи урока; определение и формулирование цели на уроке с помощью учителя; проговаривание последовательности действий на уроке; планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей; внесение необходимых коррективов в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок.

Личностные: формирование умения строить простейшие диаграммы и графики с помощью электронных таблиц; формирование внимательности и аккуратности в алгоритме построения ЭТ, требовательное отношение к себе и к своей работе, ответственное отношение к своему здоровью.

Формы работы: коллективная, парная, индивидуальная

Методы:

По источникам знаний: словесные, наглядные, практические

По степени взаимодействия учителя и ученика: беседа, самостоятельная работа

По характеру познавательной деятельности учащихся и участия учителя в учебном процессе: репродуктивный, исследовательский.

Оборудование:

- ≡ Учебник
- ≡ ПК, файл *Построение диаграмм с таблицей для практической работы.xlsx*
- ≡ Презентация для демонстрации урока.
- ≡ Заготовка диаграммы А4
- ≡ Подключение к Интернету.
- ≡ Открытые веб-страницы с формой для анкетирования учащихся (ПК учащихся) и лист электронной таблицы, Интерактивное задание «Чтение диаграмм» <http://learningapps.org/1080361>

Список литературы и Интернет-ресурсов



1. Информатика: учебник для 9 класса: Л. Л. Босова, А. Ю. Босова. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017
2. Методическое пособие. 9 класс. Л. Л. Босова, А. Ю. Босова.

3. <http://learningapps.org/1080361>
4. <https://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/eor9.php>

Тип урока	Урок открытия нового знания (технология деятельностного метода)
Дидактическая цель	Предметные: Формирование понятий диаграмма, виды диаграмм; формирование представления о возможностях визуализации информации с помощью диаграмм и графиков; формирование умений работать с алгоритмом построения диаграмм и графиков; умение в процессе реальной ситуации применять навык построения диаграмм и графиков в электронных таблицах.
Планируемые результаты	Метапредметные результаты: Коммуникативные(воспитательные): регулирование собственной деятельности посредством речевых действий, умение слушать и вступать в диалог, воспитывать чувство взаимопомощи, умение работать индивидуально и в коллективе. Познавательные(образовательные): совершенствование навыков действий с табличным процессором; формирование умения строить диаграммы в электронных таблицах; способствование развитию информационной грамотности по предмету, произвольного внимания, наглядно-действенного мышления. Регулятивные(развивающие): понимание учебной задачи урока; определение и формулирование цели на уроке с помощью учителя; проговаривание последовательности действий на уроке; планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей; внесение необходимых коррективов в действие после его завершения на основе его оценки и учёта характера сделанных ошибок. Личностные: формирование умения строить простейшие диаграммы и графики с помощью электронных таблиц; формирование внимательности и аккуратности в алгоритме построения ЭТ, требовательное отношение к себе и к своей работе, ответственное отношение к своему здоровью.
Основные понятия	Диаграмма, график, гистограмма; круговая диаграмма, ярусная диаграмма; ряды данных; категории.
Формы работы	Фронтальная, индивидуальная работа, работа в паре, в группе.

Организационный момент, приветствие учителя:

Этап технологии и цели	Результаты <i>Личностные, метапредметные. предметные</i>	Задания для учащихся	Взаимодействия в образовательном процессе	
			Действия педагога	Действия обучающегося
І. Мотивация к учебной деятельности «хочу» <u>Цели:</u> - Создать эмоциональный настрой на урок	Личностные: ценностное отношение к образовательному процессу. действие смыслообразования, мотивация Регулятивные: целеполагание	<i>Добрый день, ребята. Меня зовут Светлана Борисовна, я рада видеть вас на уроке. Тем, кто</i>	Включение в деловой ритм. Устное сообщение учителя. Ребята, у вас на столах	Подготовка класса к работе Отвечают, включаются в учебный процесс.

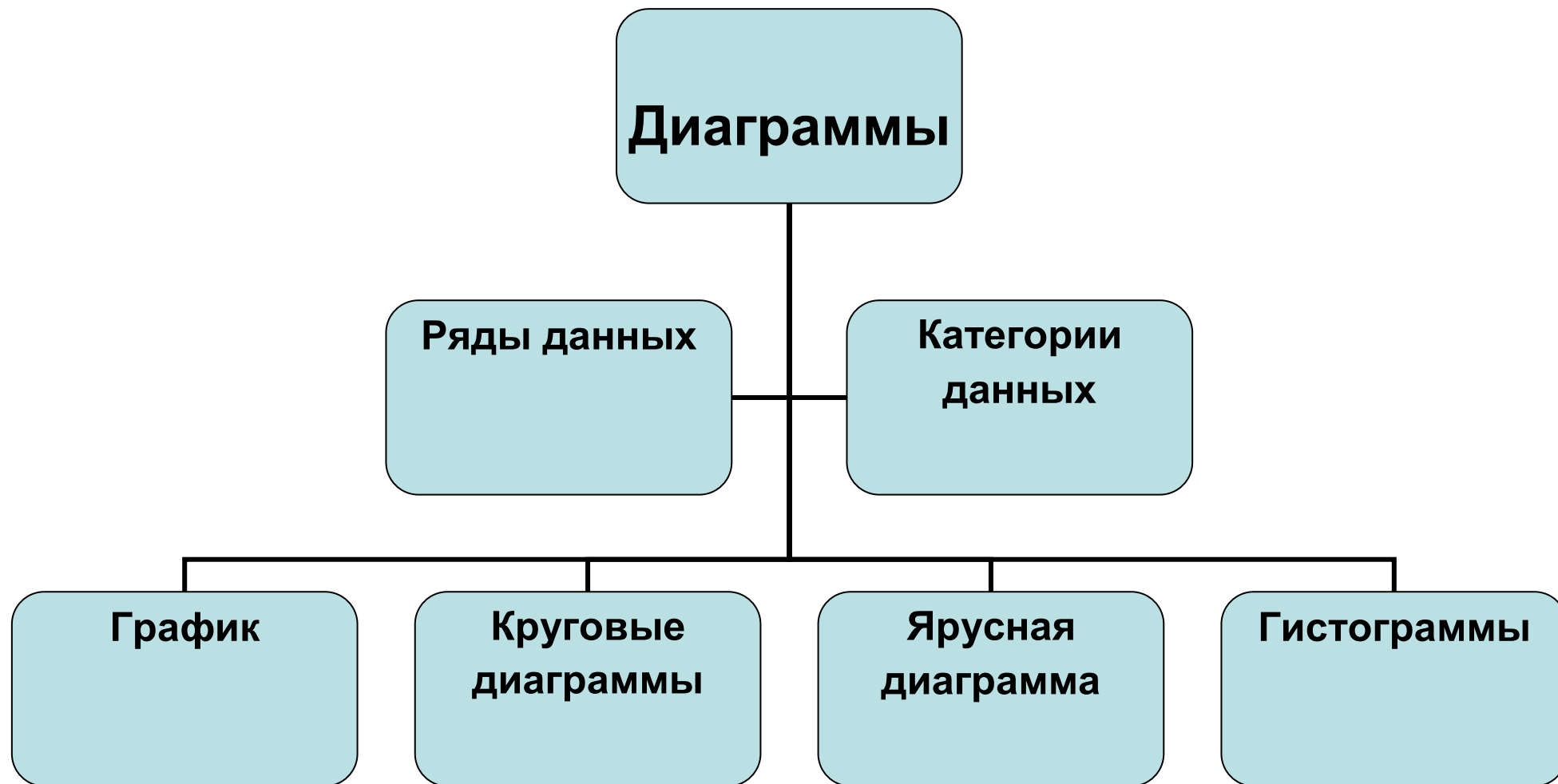
<p>-актуализировать требования к ученику со стороны учебной деятельности; - создание условий для возникновения у учеников внутренней потребности включения в учебную деятельность; - установить тематические рамки - уточнить тип урока; - наметить шаги учебной деятельности.</p>	<p>Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и со сверстниками, оформление своих мыслей в устной форме Предметные: выделение главного в увиденном (услышанном)</p>	<p><i>учит информатику, тем, кто учит информатике, тем, кто любит информатику, тем, кто не знает, что он может любить информатику, посвящается наш урок, хочется, чтобы он прошел динамично, мы поработали продуктивно, открыли для себя новое. Успехов нам!</i></p>	<p>рабочие листы, скоторыми вы будете работать и оценивать себя, в конце урока по набранному количеству баллов вы получите оценки.+оценка за тест, кто будет очень хорошо работать.</p>	
<p>II. Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии. «надо» и «могу» Цели: - организовать актуализацию знаний. - организовать фиксирования учащимися индивидуального затруднения; - уточнить следующий шаг учебной деятельности. -подвести к раскрытию темы урока.</p>	<p>Личностные:смыслообразование (связь между учением и его мотивом) Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем и со сверстниками; оформлять свои мысли в устной форме; Познавательные: логические: анализ объекта с целью выделения признаков Предметные: повторение</p>	<p>Слайд 3-4: Задание1. Подобрать данным объектам-понятиям правильные объекты-определения.</p>  <p>Слайд 5-9 Презентация: создание проблемы постановка цели: показ различных диаграмм. Что это?</p>  <p>«диаграмма»</p>	<p>Выдвигает уровень знаний.</p> <p>Определяет типичные недостатки.</p> <p>Организует актуализацию знаний</p> <p>Организует выполнение учащимися пробного учебного действия.</p> <p>Организует фиксирование индивидуального затруднения.</p> <p>Организует уточнение следующего шага учебной деятельности</p>	<p>Выполняют задания тренирующие отдельные способности к учебной деятельности, мыслительные операции и учебные навыки</p> <p>Высказывают своё предположение.</p> <p>Фиксируют индивидуальное затруднение.</p> <p>Уточняют второй шаг учебной деятельности.</p>
<p>III. Выявление места и</p>	<p>Регулятивные: целеполагание;</p>		<p>Организует выявление</p>	<p>Под руководством</p>

<p>причины затруднения. Цели: - выявить место (шаг, операция) затруднения; - зафиксировать во внешней речи причину затруднения -подвести к теме урока</p>	<p>Коммуникативные: постановка вопроса; Познавательные:общеучебные - самостоятельное выделение, формирование познавательной цели, <i>логические</i> - формулировка проблемы. Предметные: выявлять место затруднения и причину его появления</p>	<p>Какая будет тема урока? Слайд 10 «Построение диаграмм и графиков» Эпиграф: Науку всё глубже постигнуть стремись, познанием вечного жаждой томись, Лишь первых познаний блеснёт тебе свет, Увидишь, предела для знания нет. ФИРДОУСИ</p>	<p>места затруднения. Организует фиксирование во внешней речи причины затруднения. Подводит к теме урока.</p>	<p>учителя выявляют место затруднения. Проговаривают причину затруднения с помощью учителя. Уточняют тему урока Слайд 10 «Построение диаграмм и графиков»</p>
<p>IV. Построение проекта выхода из затруднения Цели: - организовать постановку цели урока; - организовать составление совместного плана действий; - определить средства; - уточнить следующий шаг учебной деятельности.</p>	<p>Регулятивные: целеполагание как постановка учебной задачи, планирование, прогнозирование; Познавательные: моделирование, логические-решение проблемы, построение логической цепи рассуждения, доказательство, выдвижение гипотез и их обоснование; Коммуникативные: инициативное сотрудничество в поиске и выборе информации. Предметные: анализировать, делать выбор, планировать свои действия</p>	<p>Какая будет у вас цель урока? Просмотр теории по презентации. Слайды 12-19 Задание: Прочитать п 3.3.2 стр 140-143, Рассмотреть внимательно пример 2. Итак: читаем, узнаём что такое диаграммы, виды, когда и где применяются. (заготовки на листах).</p>	<p>Организует уточнение следующего шага учебной деятельности. Организует постановку цели урока. Организует составление совместного плана действий. Организует определение средств.</p>	<p>Проговаривают следующий шаг учебной деятельности. Узнать что такое диаграммы и графики, какие бывают виды диаграмм? Как построить диаграмму или график с помощью табличного процессора? Составляют и проговаривают план действий с помощью учителя. Называют средства.</p>
<p>V. Реализация построенного проекта Цели: - реализовать построенный проект в соответствии с планом; - зафиксировать новое знание в речи и знаках; - организовать устранение и фиксирование преодоления затруднения; -научить самостоятельно искать и выделять необходимую информацию, используя различные источники.</p>	<p>Регулятивные: планирование, прогнозирование; Познавательные: моделирование, логические-решение проблемы, построение логической цепи рассуждения, доказательство, выдвижение гипотез и их обоснование; Коммуникативные: инициативное сотрудничество в поиске и выборе информации Предметные: ознакомление с новым материалом</p>	<p>После просмотренного, в парах составить кластер «Диаграммы» (выдаются заготовки на А4) Спросить про виды диаграмм, что такое ряд и категория? Как построить диаграмму в ЭТ? Затем Слайд 20</p>	<p>Создаёт условия для поиска информации, проведения исследования Организует реализацию построенного проекта в соответствии с планом. Организует сопоставление версий решения проблемы с учебником.</p>	<p>Самостоятельно ищут необходимую информацию, проводят исследования Под руководством выполняет составленный план действий. Высказывают свои версии, решения проблемы,</p>

		<div><div>Диаграммы</div><div><div>Ряды данных</div><div>Категории данных</div></div><div><div>График</div><div>Круговые диаграммы</div><div>Ярусная диаграмма</div><div>Гистограммы</div></div></div> <p>Оформление и построение диаграмм Слайд 21-24</p> <p>Алгоритм построения диаграмм в табличном процессоре.</p>	Организует устранение затруднения.	Сопоставляют свои версии решения проблемы с учебником.														
<p>VI. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи</p> <p><u>Цель:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- организовать усвоение учениками нового способа действий с проговариванием во внешней речи.- закрепить алгоритм работы	<p>Личностные: ценностно - смысловое</p> <p>Регулятивные: контроль, оценка, коррекция;</p> <p>Познавательные общеучебные - умение структурировать знания, выбор наиболее эффективных способов решения задач, умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание, рефлексия способов и условий действия;</p> <p>Коммуникативные: управление поведением партнёра-контроль, коррекция, оценка действий партнёра, самооценка</p> <p>Предметные: анализировать, устанавливать причинно-следственные связи, находить пути решения проблемной ситуации, делать выводы, работать с разными источниками информации</p>	<p>Практическая работа «ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКОВ И ДИАГРАММ В EXCEL»: (Выдаётся алгоритм построения диаграмм.)</p> <p>Постройте одну из 3-х видов диаграмм.(выдаются листы с практической работой)</p> <p><i>Оцениваем себя от 1 до 3 баллов</i></p> <p><i>Физкультминутка для глаз видео</i></p> <p>Задание Диаграммы надо не только уметь строить, но и читать!</p> <div><p>127. Дан фрагмент электронной таблицы.</p><p>По значениям диапазона ячеек A1:A6 построена круговая диаграмма:</p><table><tr><th></th><th>A</th></tr><tr><td>1</td><td>28</td></tr><tr><td>2</td><td>50</td></tr><tr><td>3</td><td>10</td></tr><tr><td>4</td><td>54</td></tr><tr><td>5</td><td>40</td></tr><tr><td>6</td><td>18</td></tr></table><div></div><p>Запишите адрес ячейки, которой соответствует самый большой сектор диаграммы: A4</p><p>1 балл</p></div>		A	1	28	2	50	3	10	4	54	5	40	6	18	<p>Создаёт проблемную ситуацию</p> <p>Устанавливает осознанное восприятие.</p> <p>Организует усвоение учениками знания с проговариванием во внешней речи.</p>	Устанавливают причинно-следственные связи.
	A																	
1	28																	
2	50																	
3	10																	
4	54																	
5	40																	
6	18																	

<p>VII. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону. (выбор правильной ситуации при решении проблемы). Цели: -проверить уровень приобретённых знаний -организовать выполнение учащимися самостоятельной работы на новое знание; - организовать самопроверку по эталону, - организовать выявление места и причины затруднений, работу над ошибками.</p>	<p>Личностные: самоопределение; ценностное отношение к образовательному процессу Регулятивные: контроль, коррекция, выделение и осознание того, что уже усвоено и что ещё подлежит усвоению; самооценка Познавательные, общеучебные: умение осознать и произвольно строить речевое высказывание. Предметные: работать самостоятельно, строить схематические модели, анализировать, делать выводы, применять теоретические знания на практике, сопоставление и самооценка результатами эталона.</p>	<p>Индивидуальный тест: Тест по теме "Электронные таблицы > Деловая графика (графики и диаграммы)" (Информатика 9 класс) https://onlinedz.ru/subjects/informatics/9class/wumhsr5bvfarq/ <i>(Оценка после теста-дополнительная за урок)</i></p>	<p>Организует деятельность по применению новых знаний</p>	<p>Выполняют самостоятельную работу. Осуществляют самопроверку, пошагово сравнивая с эталоном. Проговаривают решения проблемных ситуаций.</p>
<p>VIII. Включение в систему знаний и повторение. - организовать повторение умений и подготовка к восприятию нового материала</p>	<p>Регулятивные: прогнозирование Коммуникативные: уметь высказывать своё предположение на основе работы с материалом учебника Познавательные: автоматизация умственных действий по изученным нормам и связь с последующим материалом</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Что такое диаграмма? 2. Для чего используется? 3. Основные типы диаграмм? <ul style="list-style-type: none"> ■ гистограмма; ■ круговая диаграмма; ■ график; ■ ярусная 4. Как построить диаграмму (алгоритм)? 5. Где пригодятся эти знания? Например для решения задач из ЕГЭ по математике, для наглядного представления однотипных величин, для сравнения. 	<p>Подбирает задания, в которых тренируется использование ранее изученного материала, имеющего методическую ценность для введения в последующем новых способов действий.</p>	<p>Выполняют задания и прогнозируют следующую тему.</p>
<p>IX. Рефлексия учебной деятельности на уроке Цели: -проверка способности самооценки, как личностный результат; - зафиксировать новое содержание урока;</p>	<p>Личностные: нравственно-этическое оценивание, способность к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности. Регулятивные: оценивать правильность выполнения действия на уровне адекватной</p>	<p><i>Подсчитываем количество баллов за урок и по критериям выставляем себе оценку+оценка за тест.</i> <i>Домашнее задание на листочках: п3.3.2, прочитать,</i></p>	<p>Организует фиксирование нового содержания. Организует рефлексия. Организует самооценку учебной деятельности.</p>	<p>Осуществляют самооценку собственной учебной деятельности, соотносят цели с результатом. Степень их соответствия.</p>

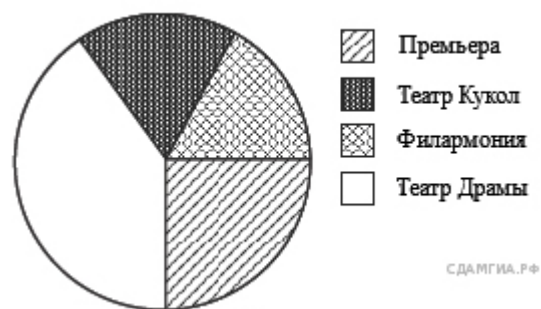
<p>-организовать рефлексию и самооценку учениками собственной учебной деятельности.</p>	<p>ретроспективной оценки, волевая саморегуляция; Познавательные: рефлексия , умение структурировать знания, оценка процесса и результатов деятельности. Коммуникативные: умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; Предметные: анализировать, выстраивать логическую цепь, доказывать</p>	<p>задания 6-12 к параграфу+ задания на листочке из единого экзамена по математике.</p> <p>Разгадайте сообщение C2, A1, D1, E3, B3, B1, A3, A2, D3, C1, C3, B2, D2, E1, E2 для этого используйте ключ:</p> <table><tr><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr><tr><td>1</td><td>у</td><td>е</td><td>о</td><td>д</td><td>ы</td></tr><tr><td>2</td><td>з</td><td>о</td><td>б</td><td>в</td><td>!</td></tr><tr><td>3</td><td></td><td>т</td><td>р</td><td>д</td><td>ь</td></tr></table> <p>К Смайлику приклеить. Лучики нужного цвета.</p>		A	B	C	D	E	1	у	е	о	д	ы	2	з	о	б	в	!	3		т	р	д	ь		
	A	B	C	D	E																							
1	у	е	о	д	ы																							
2	з	о	б	в	!																							
3		т	р	д	ь																							



Индивидуальные задания в формате ЕГЭ В-1



1.



На диаграмме показано количество школьников, посетивших театры г. Краснодара за 2010 г.

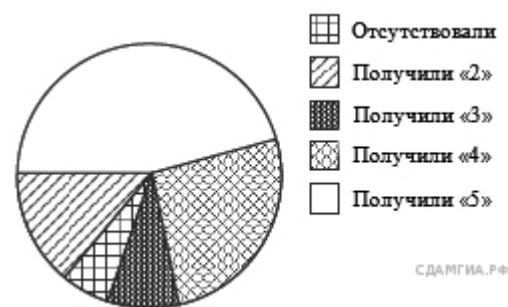
Определите, сколько примерно зрителей посетили за этот период Филармонию, если во всех этих театрах школьников было 2000 человек

- 1) 150
- 2) 240
- 3) 350
- 4) 500

Индивидуальные задания в формате ЕГЭ В-2



1.



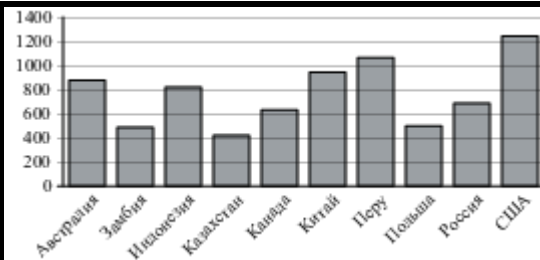
Учитель математики подвел итоги контрольной работы по алгебре среди учащихся 9-х классов.

Результаты представлены на диаграмме. Сколько примерно учащихся получили отметку «4» и «5», если всего в этих классах учатся 200 учащихся?

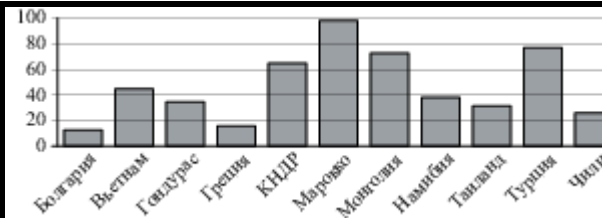
- 1) 120
- 2) 50
- 3) 60
- 4) 140

2.

2.



На диаграмме показано распределение выплавки меди в 10 странах мира (в тысячах тонн) за 2006 год. Среди представленных стран первое место по выплавке меди занимали США, десятое место — Казахстан. Какое место занимала Индонезия?



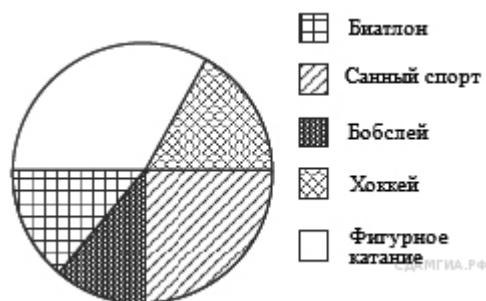
На диаграмме показано распределение выплавки цинка в 11 странах мира (в тысячах тонн) за 2009 год.

Среди представленных стран первое место по выплавке меди занимало Марокко, одиннадцатое место — Болгария. Какое место занимала КНДР?

Индивидуальные задания в формате ЕГЭ В-3



1.



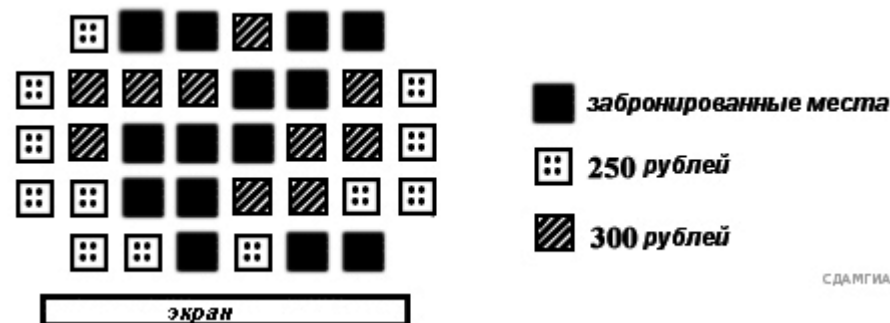
Учащимся сочинских школ был задан вопрос: «По какому виду спорта вы хотели бы посетить соревнования на Зимней олимпиаде в Сочи?». Их ответы можно увидеть на диаграмме. Сколько примерно учащихся хотели бы посетить соревнования и по хоккею, и по санному спорту, если всего в опросе приняли участие 400 школьников?

- 1) 180
- 2) 240
- 3) 120
- 4) 200

Индивидуальные задания в формате ЕГЭ В-4



1.

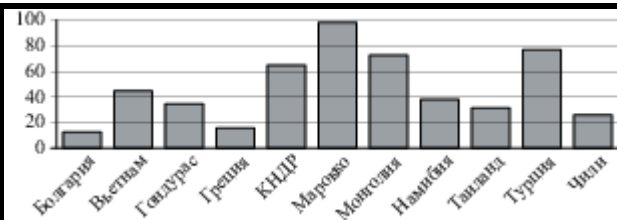


Сколько рублей заплатят за 5 билетов на этот сеанс пятеро друзей, если они хотят сидеть на одном ряду и выбирают самый дешевый вариант?

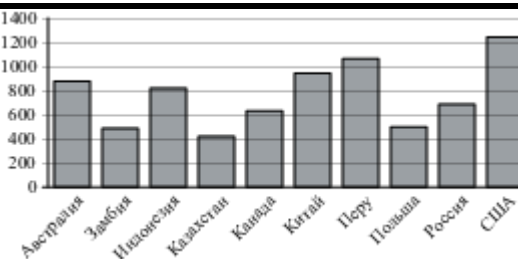
- 1) 1300
- 2) 1250
- 3) 1350
- 4) 1500

2.

2. На диаграмме показано распределение выплавки меди в 10 странах мира (в тысячах тонн) за 2006 год. Среди представленных стран первое место по выплавке меди занимали США, десятое место — Казахстан. Какое место занимала Канада?



На диаграмме показано распределение выплавки цинка в 11 странах мира (в тысячах тонн) за 2009 год. Среди представленных стран первое место по выплавке цинка занимало Марокко, одиннадцатое место — Болгария. Какое место занимала Намибия?

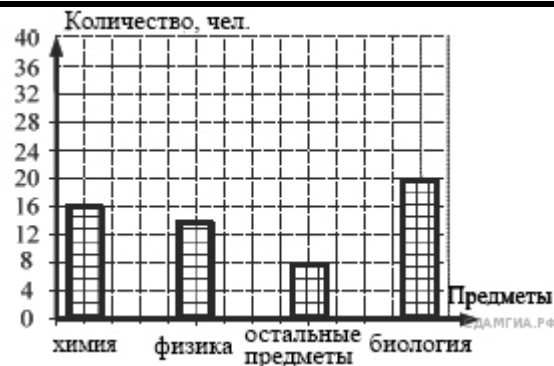


Индивидуальные задания в формате ЕГЭ 5 класс. В-5



1. Завуч школы подвел итоги по выбору предметов для сдачи ЕГЭ учащимися 11-х классов. Результаты представлены на диаграмме. Сколько примерно учащихся выбрали для сдачи ЕГЭ физику?

- 1) 16
- 2) 12
- 3) 14
- 4) 8

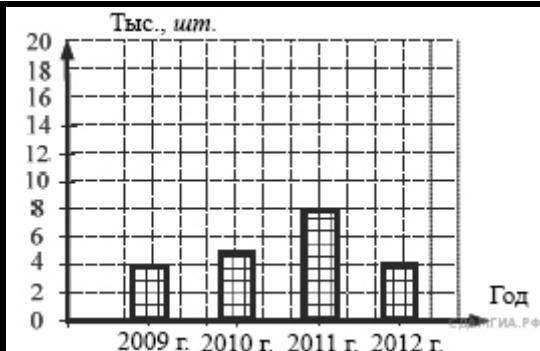


Индивидуальные задания в формате ЕГЭ 5 класс. В-6



1. На диаграмме показано количество посаженных деревьев и кустарников в г. Сочи за период с 2009 по 2012 гг. Определите, сколько всего было посажено зелёных насаждений за 2011 г. и 2012 г.?

- 1) 10000
- 2) 4000
- 3) 12000
- 4) 8 000



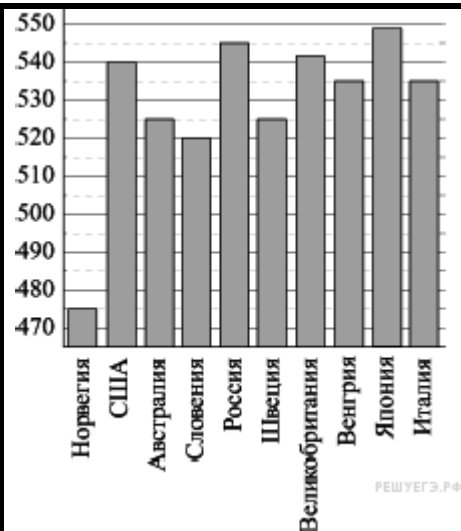
2. По статистике в России 5% зелёных и чёрных глаз, 50% серых глаз, 25% карих глаз и 20% синих и голубых глаз. Решите эту задачу и постройте круговую диаграмму.

2. По статистике в России 15% зелёных и чёрных глаз, 20% серых глаз, 50% карих глаз и 15% синих и голубых глаз. Решите эту задачу и постройте круговую диаграмму.

Индивидуальные задания в формате ЕГЭ 5 класс. В-7



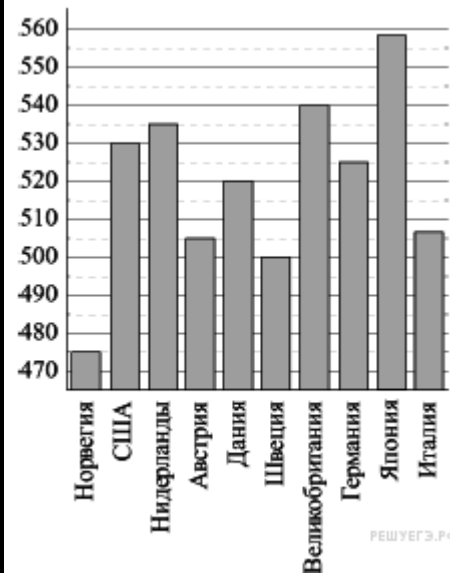
На диаграмме показан средний балл участников 10 стран в тестировании учащихся 4-го класса, по естествознанию в 2007 году (по 1000-балльной шкале). По данным диаграммы найдите число стран, в которых средний балл участников выше, чем в Венгрии.



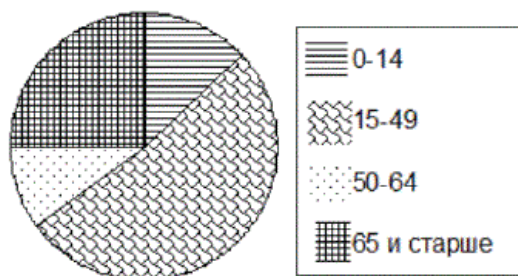
Индивидуальные задания в формате ЕГЭ 5 класс. В-8



На диаграмме показан средний балл участников 10 стран в тестировании учащихся 4-го класса, по математике в 2007 году (по 1000-балльной шкале). По данным диаграммы найдите число стран, в которых средний балл ниже, чем в Нидерландах.



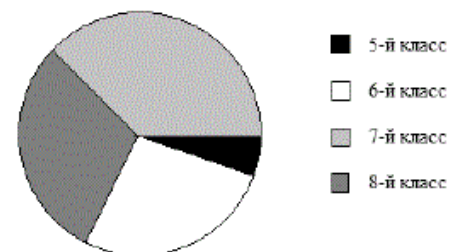
- 18 В Японии проживает примерно 130 млн человек. На диаграмме показан возрастной состав населения Японии.



Какова численность жителей Японии не старше 50 лет?

- 1) меньше 30 млн человек
- 2) около 40 млн человек
- 3) около 65 млн человек
- 4) больше 80 млн человек

- 18 В математические кружки города ходят школьники 5–8 классов. Распределение участников математических кружков представлено в круговой диаграмме.



Какое утверждение относительно участников кружков верно, если всего их посещают 354 школьника?

- 1) в кружки не ходят пятиклассники
- 2) восьмиклассников ходит больше, чем семиклассников
- 3) больше половины участников кружков учатся не в седьмом классе
- 4) шестиклассников меньше 88 человек