

Берёзова Алёна Анатольевна

Симон Татьяна Николаевна

Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение

начального профессионального образования «Профессиональный лицей № 46»

Красноярский край, г.Ачинск

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ИНТЕГРИРОВАННОГО УРОКА
МАТЕМАТИКА + ИНФОРМАТИКА И ИКТ ПО ТЕМЕ «ГРАФИЧЕСКОЕ
ПРЕДСТАВЛЕНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ»

Цель: повторить и обобщить знания по темам «Графическое представление статистических данных» и «Диаграммы и графики в электронных таблицах»

Задачи:

Образовательные:

- повторение и обобщение знаний учащихся по разделам: «статистические характеристики», «статистические исследования», формирование у обучающихся умения получать, воспринимать, анализировать и обрабатывать информацию, представленную в различных формах;

- обобщить знания о графических способах анализа информации;
- формировать умение использовать эти способы при обработке

статистических данных;

- закрепить умение работать с программой Excel;
- проконтролировать знание статистических определений.

Развивающие:



- развитие логического мышления; познавательного интереса к предметам математики и информатики;

- развитие информационной культуры учащихся, формирование статистической грамотности.

- обеспечить усвоение: ОК1., ОК2., ОК3., ОК5

Воспитательные:

- воспитывать чувство ответственности;

- воспитывать гражданскую позицию.

Тип урока: комбинированный

Вид урока:

Методы урока: информационный, частично – поисковый

Форма организации учебной деятельности: Индивидуальная, групповая, фронтальная.

Межпредметные связи: МДК. 01, МДК.02, МДК.03, МДК.04, МДК.05, ОБД.05 «Обществознание»

Обеспечение урока:

Наглядные пособия: презентация урока

Раздаточный материал: рабочая карточка, практическая работа «Диаграммы и графики в электронных таблицах» (приложение 1), тест

Технические средства обучения: ПК – 15 шт ., видеопроектор, и др.

Программное обеспечение:

1. Программы: Microsoft Power Point, Microsoft Word, Microsoft Excel, программы сканирования и обработки изображений.

План урока:

1. **Орг. момент**

2. **Целеполагание и мотивация**

3. **Актуализация знаний (Планёрка)**

4. **Информатизация (Самостоятельная работа на компьютерах)**



5. **Мозговой штурм** (Тест)

6. **Подведение итогов** (Выставление оценок)

7. **Домашнее задание.**

Ход урока

I. Орг. момент

Преподаватель информатики: Здравствуйте! Садитесь. На уроке присутствует.... Человек. Кто отсутствует?....

II. Целеполагание и мотивация

Сегодня у нас необычный урок. Комбинированный – математика и информатика. Почему? Как вы думаете?

Обучающиеся: математика и информатика тесно связаны между собой. И на математике и на информатике мы выполняем расчеты.

Преподаватель информатики: верно! И сегодня на уроке мы еще раз убедимся в тесной связи этих двух наук, тема урока.

Преподаватель математики: На прошлых уроках мы начали изучать новый раздел математики. Как он называется?

Обучающиеся: Математическая статистика

Преподаватель математики: Математическая статистика – часть прикладной математики, которая рассматривает применение математических методов, алгоритмов, в других областях науки и практики. Задачи прикладной математики очень сложны и изучаются в высших учебных заведениях. Но с одним из разделов прикладной математики – статистикой – мы знакомимся в нашем курсе математики.

В 2011 году Российской статистике исполнилось 200 лет. От работы статистов во многом зависит не только экономическое и социальное развитие государства, но и благополучие каждого гражданина.

На предыдущем уроке мы познакомились со способами представления информации. Какие это способы?



Обучающиеся: Табличный и графический

Преподаватель математики: На прошлом уроке вы чертили таблицы и графики в тетрадях. Но в век компьютеризации такую работу выполняют машины. Поэтому сегодня на уроке вы будете работать статистами и представлять информацию в табличном и графическом виде на компьютере. А результаты своей деятельности заносить в «Рабочую карточку»:

Этап урока	Количество баллов
Планерка	
Информатизация	
Гистограмма	
График	
Круговая	
Мозговой штурм	
Дополнительно	
Общее количество баллов:	

III. Актуализация знаний

Преподаватель информатики: В статистическом центре день начинается с ПЛАНЁРКИ.

Вопросы по информатике...

1. В какой программе можно построить диаграммы и графики?
2. Назовите составляющие таблиц?
3. Что называют ячейкой?

За каждый правильный ответ в рабочую карточку (в строку «Дополнительно») ставится 1 балл.

Преподаватель информатики: Итак, наша планёрка закончилась, мы вспомнили и обобщили знания, необходимые для дальнейшей работы. Сейчас мы переходим ко 2-му этапу ИНФОРМАТИЗАЦИЯ

IV. Информатизация

Преподаватель математики: А материалами для сегодняшнего урока послужат итоги Всероссийской переписи населения 2010. По итогам всего при проведении Всероссийской переписи населения 2010 года учтено 142905,2 тыс. человек, постоянно проживающих в Российской Федерации. Численность

населения Китая (1325 млн. человек), Индии (1150 млн. человек), США (304 млн. человек), Индонезии (229 млн. человек), Бразилии (190 млн. человек), Пакистана (162 млн. человек) и Бангладеш (145 млн. человек).

Преподаватель информатики: Задание 1. По данным переписи населения заполнить таблицу в Excel и построить гистограмму.

Преподаватель математики: На прошлом уроке мы провели опрос о количестве детей в ваших семьях.

Преподаватель информатики: Задание 2. По данным опроса о количестве детей в семье заполнить таблицу и построить многоугольник распределения

Селезнева	Малеева	Тряпина	Горелик	Ветошкина	Воронный	Киселев	Фижделюк	Мишукова	Заседагелева	Кипетских
3	1	2	7	2	2	2	4	4	1	3

Преподаватель математики: Давайте проведем небольшой анализ. По итогам Всероссийской переписи населения 2010 года Российская Федерация занимает восьмое место в мире по численности постоянного населения. А по данным Всероссийской переписи населения 2002 года Российская Федерация занимала седьмое место. Какой вывод вы можете сделать?

Обучающиеся: Население России уменьшается.

Преподаватель математики: за счет чего можно увеличить население?

Обучающиеся: повысить рождаемость.

Преподаватель математики: с этой целью в России проводятся государственные программы для увеличения населения. Следует отметить, что численность населения России была бы ещё меньше, если бы не миграция из других стран. В связи с этим, всё больше появляется межнациональных браков, соседей других национальностей, что уже становится нормой нашей

жизни. И, мы жители нашей страны, воспитываем в себе новые качества, такие как толерантность в общении.

Преподаватель математики: На прошлом уроке вам было дано задание, вспомнить из производственного обучения, какие блюда вы изучали и в каком количестве.

Преподаватель информатики: Задание 3. Заполнить данными таблицу количества блюд и построить диаграмму

Супы	Блюда из рыбы	Блюда из мяса	Блюда из курицы	Сладкие блюда	Напитки	Холодные блюда и закуски	Бутерброды

Преподаватель информатики: какие разные у вас получились диаграммы! Кто-то больше вспомнил супов, кто-то «специализируется» на бутербродах! А преподаватели спец.дисциплин говорят, что ваши таблицы и диаграммы должны были быть вот такие:

Скоро вам сдавать экзамен по производственному обучению. Желаем вам перед экзаменом повторить все изученные блюда и сдать экзамен как можно лучше!

V. Мозговой штурм

Преподаватель математики. Следующий этап нашего урока называется «мозговой штурм». Перед вами таблицы. В одной колонке – определения, во второй – понятия. Вы должны установить соответствие между понятиями и определениями. Запишите номер определения и номер понятия. На работу вам 5 минут...

Поменяйтесь работами и проверьте правильность... выставьте оценки в соответствии с критериями...



VI. Подведение итогов

Преподаватель математики. Пришла пора начислять зарплату. Пока вы учитесь, ваша зарплата – это ваши оценки. Посчитайте общее количество баллов в вашей рабочей карточке и поставьте себе общую оценку:

Больше 20 баллов	Оценка «5»
От 16 до 20 включительно	Оценка «4»
От 10 до 15 включительно	Оценка «3»
Менее 10 баллов	Оценка «2»

Преподаватель информатики: поднимите руки у кого количество баллов больше 20 баллов, т.е. получили 5?

Поднимите руки, кто получил больше 16, но меньше 20?

Поднимите руки, кто получил больше 10, но меньше 15?

VII. Домашнее задание:

Оформить таблицу «Время приготовления блюд из мяса» и построить объемную коническую диаграмму

Приложение 1

Практическая работа

1. Откройте программу XL

ЗАДАНИЕ 1.

7.1.Набрать данные в табличной форме на листе 1:

Перепись населения 2010 года

Россия- 143 млн. чел., Китай -1325 млн. человек, Индия- 1150 млн. чел., США - 304 млн. чел., Индонезия- 229 млн. чел., Бразилия - 190 млн. чел., Пакистана - 162 млн. чел. и Бангладеш - 145 млн. чел.

1.2.Используя табличные данные, постройте диаграмму - гистограмму

ЗАДАНИЕ 2.

2.1.Открыть лист 2

2.2.Набрать данные «Количество детей в семье»

2.3. Используя табличные данные, постройте диаграмму - график



ЗАДАНИЕ 3.

3.1. Открыть лист 3

3.2. Набрать данные «Блюда»

3.3. Используя табличные данные, постройте диаграмму – круговая

Приложение 2

Мозговой штурм

<i>Определения</i>	<i>Понятия.</i>
<ol style="list-style-type: none">1. Число, наиболее часто встречающееся в данном ряду.2. Количество данных в данном измерении.3. Разность между наибольшим и наименьшим числами в ряду.4. Что получится, если все варианты записать в порядке возрастания?5. Наука, занимающаяся обработкой и анализом количественных данных о разнообразных явлениях6. Частное от деления суммы чисел на объем измерения.7. Каждое число из результатов измерения.8. Что получится, если кратность варианты разделить на объем измерения?9. Число, записанное посередине упорядоченного ряда чисел с нечётным числом членов.10. Количество повторений варианты.	<ol style="list-style-type: none">1. Статистика.2. Упорядоченный ряд данных.3. Объем измерения4. Варианта.5. Кратность варианты.6. Частота варианты.7. Мода.8. Размах.9. Медиана.10. Среднее арифметическое.

