

Козлова Ольга Владимировна

преподаватель дисциплин профессионального цикла

Федеральное казённое образовательное учреждение среднего

профессионального образования «Калачевский техникум-интернат»

Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации

г.Калач-на-Дону Волгоградской области

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА УРОКА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ»
НА ТЕМУ «ПРОГРАММНО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСНОВЫ ОБРАБОТКИ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ»**

План урока

Задачи урока:

• *Образовательная:*

- знакомство с понятием «статистическая информация»;
- оценивание неизвестных параметров по статистическим данным;
- освоение технологии обработки статистической информации в среде табличного процессора;
- обобщение и систематизация основных понятий и применение их на практике.

• *Развивающие:*

- формирование умений первичной обработки статистических данных;
- формирование представлений о важных статистических идеях;
- развитие логического мышления;
- формирование межпредметной связи информационных технологий с информатикой, техническими средствами информатизации;
- развитие предметных компетентностей;

- развитие монологической речи в ходе объяснений, обоснования выполняемых действий, развитие навыков самостоятельной работы

- развивать аналитические способности, внимание, мышление.

• *Воспитательные:*

- воспитание воли и упорства для достижения конечных результатов, уважительного отношения друг к другу;

- воспитание познавательного интереса к учебному предмету;

- воспитание у студентов самостоятельности, культуры общения в группе.

Тип урока: усвоение новых знаний, урок-практикум, комбинированный

Методы:

- информационный (словесный);
- наглядно-иллюстративный;
- практический.

Формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная работа;
- практическая работа с раздаточным материалом;
- самостоятельная практическая работа;
- беседа;
- компьютерный практикум.

Оборудование: проектор, интерактивная доска, компьютеры, раздаточный материал, лист самооценивания.

Программное обеспечение: MS Office PowerPoint, MS Office Excel

Этапы урока:

1. Организационная часть (2 мин.)
2. Постановка цели урока и мотивация, актуализация знаний учебной деятельности - тестирование (10 мин.)
3. Освоение нового материала через решение проблемы и разработка этапов обработки статистической информации (15 мин.)
4. Физкультминутка (5 мин.)

5. Первичная проверка понимания знаний. Компьютерный практикум «Анализ результатов статистического исследования «Причины курения среди студентов техникума-интерната (на примере группы Т-23)» (15 мин.)
6. Проведение компьютерного анализа (5 мин.)
7. Анализ результатов (5 мин.)
8. Самостоятельная практическая работа моделирование статистической отчетности на основе данных Федеральной Службой Государственной статистики (15 мин.)
9. Анализ результатов полученной графической информации (5 мин.)
10. Подведение итогов урока (3 мин.)
11. Рефлексия (5 мин.)

ХОД УРОКА

1. Организационная часть

- Приветствие.
- Проверка отсутствующих.

Вступительное слово преподавателя

Преподаватель: Как только человеку в его деятельности потребовались количественные характеристики, то есть числа, тут же появилась статистика. Конечно, она не называлась так, но самые первые статистические исследования можно обнаружить и в древних египетских папирусах, и на вавилонских глиняных табличках. «Статистика знает всё», – утверждал Ильф и Петров в романе «Двенадцать стульев», – «известно, сколько какой пищи съедает в год средний гражданин республики... известно, сколько в стране охотников, балерин... станков, велосипедов, памятников, маяков и швейных машинок... Как много жизни, полной пыла, страстей и мысли, глядит на нас со статистических таблиц!..».

Это ироничное описание даёт общее представление о статистике. Сначала возникли демографическая статистика, медицинская статистика, экономическая

статистика, потом – метеорологическая, биологическая, финансовая, налоговая и т.д. Отсутствие строгой, научной базы статистических прогнозов, произвольное толкование статистических данных позволили в конце XIX века английскому премьер – министру Б.Дизраэли заметить: «Есть три вида лжи. Просто ложь, наглая ложь и ... статистика». В XX веке появилась математическая статистика, обладающая универсальными методами сбора, хранения и обработки информации для выработки различных прогнозов.

2. Постановка цели урока и мотивация, актуализация знаний учебной деятельности

Преподаватель: Над какой большой темой мы начали работу на прошлых уроках? (*Обработка числовой информации.*)

Мы с вами на последних уроках познакомились с методами обработки числовой информации с помощью табличного процессора Excel. Одной из основных задач статистики является обработка числовой информации. Конечно, у статистики есть много и других задач: получение и хранение информации, выработка различных прогнозов, оценка их достоверности.

В качестве проверки усвоения данного материала, предлагаю Вам выполнить небольшое тестирование «Электронные таблицы MS Excel». Время работы 4 мин. (см. Приложение 1)

У каждого из Вас на парте есть листы самооценивания, после прохождения теста вы заносите в них свою фамилию, имя и набранное количество баллов за тест. (см. Приложение 2)

Итак, что же у нас получилось.

Сегодня мы продолжим с Вами изучение данной темы только в более экономическом аспекте, а точнее изучив понятие обработки статистической информации. Пожалуйста, запишите план нашего занятия.

3. Освоение нового материала через решение проблемы и разработка этапов обработки статистической информации

1. Сущность статистического наблюдения

Статистика – это самостоятельная общественная наука, которая изучает количественную сторону массовых явлений и процессов, исследует закономерности общественного развития в конкретных условиях, места и времени.

Статистика изучает статистические закономерности, которые в отличие от динамических проявляются только в массовых процессах.

Начальным этапом всякого статистического исследования служит планомерный, научно организованный сбор данных о явлениях и процессах общественной жизни, называемый **статистическим наблюдением**.

Значение этого этапа исследования определяется тем, что использование лишь вполне объективной и достаточно полной, полученной в результате статистического наблюдения, на последующих этапах в состоянии обеспечить научно обоснованные выводы о характере и закономерностях развития изучаемого объекта.

Запишите определение статистики и статистического наблюдения в тетрадь.

2. Методы статистического наблюдения

Статистические методы используются *комплексно* (системно). Это обусловлено сложностью процесса экономико-статистического исследования, состоящего из трёх основных стадий:

1. Сбор первичной статистической информации. На этой стадии исследования, в связи с необходимостью учета всего многообразия фактов и форм осуществления социально-экономических процессов и в соответствии с их массовым характером, применяется метод массового статистического наблюдения, обеспечивающий всеобщность, полноту и представительность (репрезентативность) полученной первичной информации.

2. Статистическая сводка и обработка первичной информации. На этой стадии, собранная в ходе массового наблюдения информация подвергается обработке методом статистических группировок, позволяющим выделить в

изучаемой совокупности социально-экономические типы, совершается переход от характеристики единичных фактов к характеристике данных, объединенных в группы величин. Методы группировки различаются в зависимости от задач исследования и качественного состояния первичного материала.

3. Обобщение и интерпретация статистической информации. На этой стадии проводится анализ статистической информации на основе применения обобщающих статистических показателей: абсолютных, относительных и средних величин, вариации тесноты связи и скорости изменения социально-экономических явлений во времени, индексов и др. Проведение анализа позволяет проверить причинно-следственные связи изучаемых явлений и процессов, определить влияние и взаимодействие различных факторов, оценить эффективность принимаемых управленческих решений, возможные экономические и социальные последствия складывающихся ситуаций.

3. Этапы статистического исследования

Цель наблюдения. Статистические наблюдения чаще всего преследуют практическую цель - получение достоверной информации для выявления закономерностей развития явлений и процессов.

Задача наблюдения предопределяет его программу и формы организации. Неясно поставленная цель может привести к тому, что в процессе наблюдения будут собраны ненужные данные или, наоборот, не будут получены сведения, необходимые для анализа.

Объект и единица наблюдения. Отчетная единица. При подготовке наблюдения кроме цели следует точно определить, что именно подлежит обследованию, т.е. установить объект наблюдения.

Под объектом наблюдения понимается некоторая статистическая совокупность, в которой протекают исследуемые социально-экономические явления и процессы. Объектом наблюдения может быть совокупность физических лиц (население отдельного региона, страны; лица, занятые на предприятиях отрасли), физические единицы (станки, машины, жилые дома),

юридические лица (предприятия, фермерские хозяйства, коммерческие банки, учебные заведения).

Постановка проблемной ситуации.

Задача: провести статистическое наблюдение и сделать анализ «Причины курения среди студентов техникума-интерната»

1. Выбор объекта исследования (группа Т-23)
2. Определение объема статистической совокупности
3. Сроки и место проведения (техникум-интернат, исследование на данный момент времени)
4. Характеристика исполнителей (студенты, преподаватель)
5. Характеристика технического оснащения (анкета, программное обеспечение)

Студенты составляют примерную анкету для исследования данной задачи, определяются с выбором программного обеспечения. (см. Приложение 3)

4. Физкультминутка.

5. Первичная проверка понимания знаний

Компьютерный практикум «Анализ результатов статистического исследования «Причины курения среди студентов техникума-интерната (на примере группы Т-23)»

Мною была проведена исследовательская работа по теме «Выявление причин курения среди студентов нашего техникума (на примере группы Т-23)».

На мой взгляд, эта тема продиктована реальными проблемами.

Врачи отмечают, что с каждым годом курильщики «молодеют». Приобщение к курению чаще всего происходит в школьном возрасте. Когда человек пробует закурить, он не задумывается о тяжелых последствиях. По данным Всемирной организации здравоохранения, курение является причиной смерти одного миллиона человек ежегодно.

Сегодня у нас на уроке будут работать несколько экспертных групп, задача у каждой группы будет своя.

- *Первая группа* – эксперты. Будут анализировать данные, которые нам помогут выяснить мнения о воздействии курения на здоровье человека среди студентов группы Т-23
- *Вторая группа* – эксперты. Будут анализировать данные, которые нам помогут выяснить обеспокоены ли студенты группы Т-23 тем, что курение оказывает вредное влияние на их здоровье.
- *Третья группа* – эксперты. Будут анализировать данные, которые нам помогут выяснить причину курения студентов группы Т-23.
- *Четвертая группа* – эксперты. Будут анализировать данные, которые нам помогут выяснить по каким причинам студенты бросили курить, либо собираются сделать это.

6. Проведение компьютерного анализа

План исследовательской работы заключался в следующем:

1. Обработать полученные данные при помощи электронной таблицы;
2. Проанализировать результаты, представив их в форме диаграмм.

Анкетирование проводилось анонимно среди студентов группы Т-23.

Каждой экспертной группе предлагается подсчитать количество ответов по вариантам на конкретный выбранный вопрос. Полученные данные занести в таблицу.

7. Анализ результатов.

Вывод графика и таблицы на экран каждой экспертной группы

Вывод: Проблема курения среди студентов действительно является актуальной и необходимо принимать меры. Например, вести разъяснительную беседу, не продавать сигареты подросткам, больше проводить спортивных мероприятий, тем самым, рекламируя здоровый образ жизни. Работа для нас была интересной и познавательной. (см. Приложение 4)

8. Самостоятельная практическая работа

Моделирование статистической отчетности на основе данных Федеральной Службой Государственной статистики ([www. gks. ru](http://www.gks.ru))

Работа в мини-группах с использованием элементов обработки статистической информации.

Ребята, сейчас Вы будете работать в мини-группах и обрабатывать статистическую информацию. Время работы 15 мин. Работать будете за компьютерами. На локальном metode в папке «ИТ» имеется вся необходимая для проведения эксперимента информация - электронные таблицы для каждой группы.

Предлагаю Вам выполнить задания и смоделировать статистическую отчетность по индивидуальному примеру.

Все данные брались с сайта Федеральной Службы Государственной статистики (www.gks.ru) (см. Приложение 5)

9. Анализ результатов полученной графической информации. Слайд.

Вывод на экран графика каждой группы.

10. Подведение итогов урока.

Итак, ребята давайте сформулируем тему нашего урока? Статистическое исследование. Электронные таблицы как средство анализа статистической информации. (*Программно-методологические основы обработки статистической информации*)

Каковы основные этапы исследования статистического наблюдения?

Какие программные средства обычно используются для создания анализа статистической информации?

11. Рефлексия.

Было ли вам интересно работать?

Что нового вы узнали сегодня на уроке об Excel?

Что понравилось?

Что не понравилось?

Предлагаю каждому ответить на вопросы и оценить свою работу на уроке в соответствии с баллами, занесенными в лист оценивания.

Статистическое наблюдение - универсальный инструмент познания.

Спасибо за работу!

Информация о домашнем задании.

Знать основные определения по теме «Программно-методологические основы обработки статистической информации».

- Предлагаю вам в качестве домашнего задания найти в различной литературе яркие примеры статистического исследования в современном мире с использованием различных программных средств. Советую воспользоваться журналами «Статистика».

Полистайте учебные пособия: Голицына О.Л., Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. «Информационные технологии»

Список использованной литературы

1. Статистика: Курс лекций/Харченко Л. П., Долженкова В.Г., Ионин В.Г. и др., Под ред. к.э.н. В.Г. Ионина. - Новосибирск- Изд-во НГАЭиУ, М.: ИНФРА-М, 2010. - с. 4.

2. Козлов А.Ю., Мхитарян В.С., Шишов В.Ф. Статистические функции MS Excel в экономико-статистических расчетах: Учеб. пособие для вузов/ Под ред. проф. В.С. Мхитаряна. - М.: ЮНИТИ - ДАНА, 2009.

3. Колесникова И.И. Социально-экономическая статистика: Учеб. пособие. - М.: Новое Издание, 2010.

4. www.gks.ru - Федеральная Служба Государственной статистики

Тест: «Электронные таблицы MS Excel»

Вариант 1

Студент группы Т-24

Фамилия _____

Имя _____

1.Электронные таблицы - это

А)Текстовый файл, представленный в виде таблицы

Б) Информация, записанная в массиве

В)Программа, обрабатывающая текстовую, числовую и символьную информацию, записанную на пересечении строки и столбца

3.Для использования абсолютной адресации ячейки таблицы D15 необходимо задать ее адрес в виде ...

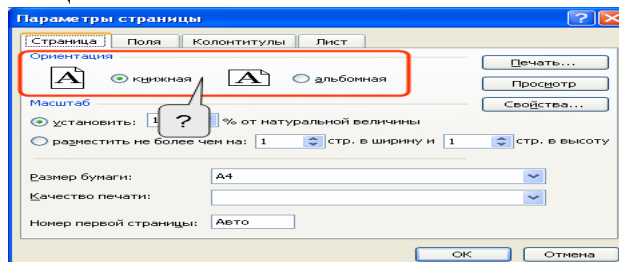
А)\$D\$15

Б)\$D15

В)D\$15

Г)D15

2. На что влияет изменение ориентации?



А)на ориентацию таблицы на листе

Б)на ориентацию страницы бумаги, на которой будет напечатан документ

В)на расположение столбцов и строк на листе

Г)ни на что не влияет

4.Адрес ячейки электронной таблицы - это

А)любая последовательность символов

Б)номер байта оперативной памяти, отведенного под ячейку

В)имя, состоящее из имени столбца и номера строки

Г)адрес байта оперативной памяти, отведенного под ячейку

Д)адрес машинного слова оперативной памяти, отведенного под ячейку

**Лист самооценки
ФМО**

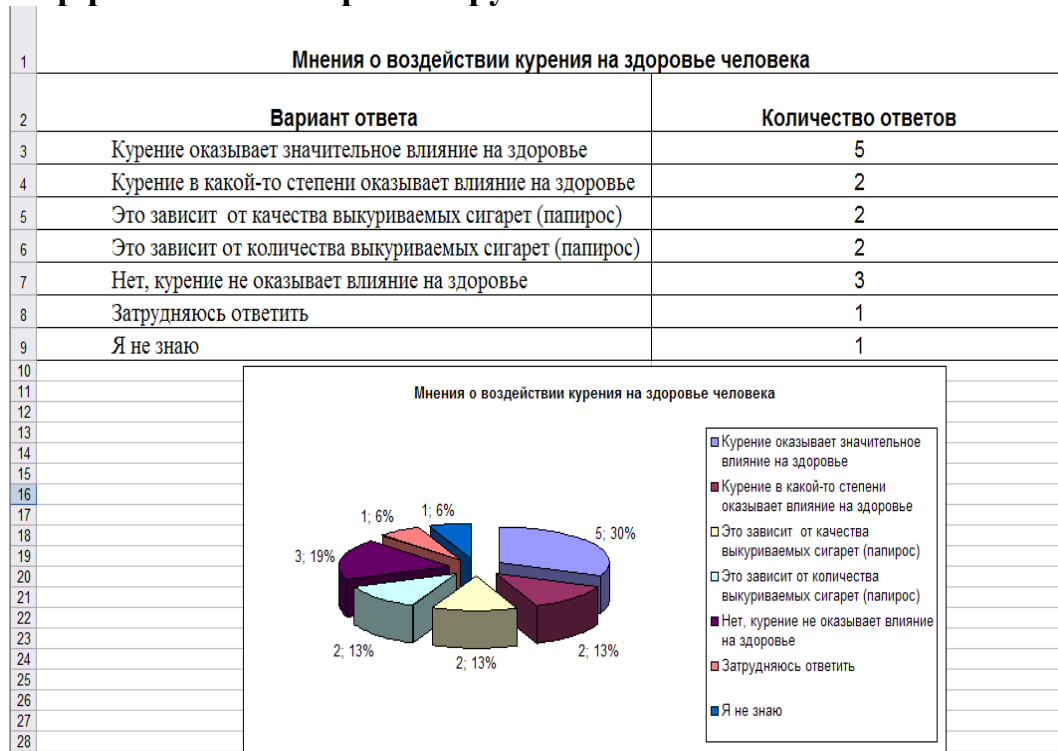
Выполняемый вид деятельности	Количество баллов
Тест «Электронные таблицы MS Excel»	4
Работа над составлением этапов статистического наблюдения на примере «Причины курения среди студентов техникума-интерната»	5
Компьютерный практикум «Анализ результатов статистического исследования «Причины курения среди студентов техникума-интерната (на примере группы Т-23)»	
<ul style="list-style-type: none"> • Графическое представление информации (3 балла) • Анализ полученных данных (2 балла) 	5
Моделирование статистической отчетности на основе данных Федеральной Службой Государственной статистики	
<ul style="list-style-type: none"> • Все члены группы участвовали в обсуждении (1 балл) • Рассчитаны и оформлены все показатели в электронной таблице (3 балла) • Выводы по результатам исследования соответствуют поставленной цели (3 балла) • Презентация результатов исследования хорошо отработана (2 балла) 	1 3 3 2
Принял участие в рефлексии, ответив на вопросы (2 балла)	2
ИТОГО:	25 баллов

АНКЕТА: ВЫ И КУРЕНИЕ

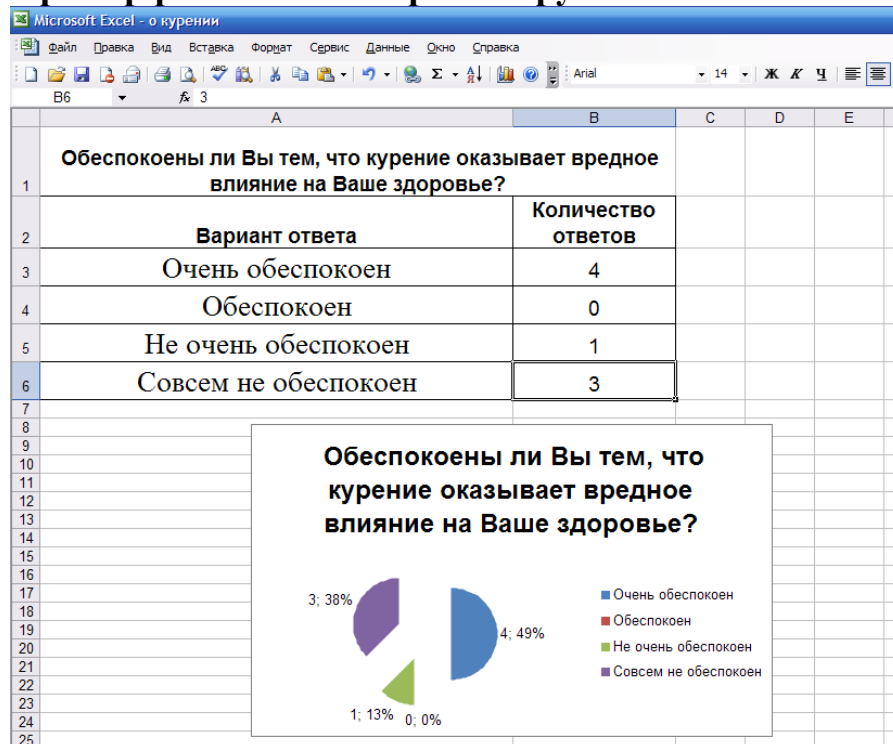
1. Существуют различные мнения о воздействии курения на здоровье человека.
А какого мнения придерживаетесь Вы?
 1. Курение оказывает значительное влияние на здоровье
 2. Курение в какой-то степени оказывает влияние на здоровье
 3. Это зависит от качества выкуриваемых сигарет (папирос)
 4. Это зависит от количества выкуриваемых сигарет (папирос)
 5. Нет, курение не оказывает влияние на здоровье
 6. Затрудняюсь ответить
 7. Я не знаю
2. Обеспокоены ли Вы тем, что курение оказывает вредное влияние на Ваше здоровье?
 1. Очень обеспокоен
 2. Обеспокоен
 3. Не очень обеспокоен
 4. Совсем не обеспокоен
3. Знаком ли Вам смысл выражения «пассивный курильщик»?
 1. Да
 2. Нет
 3. Затрудняюсь ответить
4. Где обычно Вам приходится быть в роли «пассивного курильщика»?
 1. В учебном заведении
 2. Дома
 3. В кафе, на дискотеки
 4. Другое _____
5. Сколько часов ежедневно Вы находитесь в накурленном помещении?
 1. Меньше часа
 2. _____ часов
6. Курите ли Вы в настоящее время?
 1. Да, регулярно (ежедневно)
 2. Иногда (не каждый день)
 3. Курил ранее и бросил
 4. Никогда не курил/пробовал в детстве
7. Сколько сигарет (папирос) Вы выкуриваете в день
В настоящее время _____
Год назад _____
8. Что Вы обычно курите?
 1. Лёгкие сигареты _____
 2. Крепкие сигареты _____
 3. Папиросы _____
 4. Сигареты _____
 5. Трубку _____
9. Собираетесь ли Вы бросить курить?
 1. Да
 2. Нет
 3. Не знаю
10. Сколько Вам было лет, когда Вы начали курить? _____ лет
11. Если можете, укажите, пожалуйста, основную причину, побудившую Вас сделать это?
 1. Любопытство
 2. Курение было нормой в нашей семье
 3. Хотел выглядеть взрослее
 4. не хотел отставать от курящих приятелей
 5. Желание расслабиться с помощью сигареты
 6. Хотел выразить протест своим близким
 7. Другое _____
12. Если Вы бросили курить, то из-за чего
 1. Наличие заболевания требует отказа от курения
 2. Желание предупредить болезни, связанные с курением
 3. Хочу освободиться от этой привычки
 4. Курение дорого обходится для бюджета семьи
 5. Советы, пример других людей
 6. Курение плохой пример для моих близких
 7. Другое _____
13. Отказывали Вам в продаже сигарет как несовершеннолетним?
 1. Иногда
 2. Часто
 3. Никогда

СПАСИБО ЗА ОТВЕТЫ!

Пример работы 1 экспертной группы



Пример работы 2 экспертной группы



Группа 1

**Моделирование статистической отчетности на основе данных
Федеральной службы Государственной статистики**

1. Запустите табличный процессор MS Excel.
2. Скопируйте электронную таблицу «Заболеваемость населения наркоманией» (МЕТОД -ИТ-ПРАКТИКУМ) на свой диск.

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ НАРКОМАНИЕЙ (данные Минздравсоцразвития России, расчет Росстата)									
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Взято под диспансерное наблюдение больных с впервые в жизни установленным диагнозом в отчетном году									
всего, тыс. человек	22,9	21,0	24,4	27,2	29,6	26,5	25,2	24,9	
на 100 000 человек населения *)	16,0	14,7	17,2	19,1	20,8	18,7	17,8	17,4	
Численность больных, состоящих на учете в лечебно-профилактических учреждениях на конец отчетного года									
всего, тыс. человек	326,6	325,7	328,0	333,3	338,7	341,9	340,2	330,9	
на 100 000 человек населения *)	228,3	228,8	231,6	234,4	238,5	240,9	239,7	231,5	
*) За 2003-2009 гг. показатели рассчитаны с использованием численности населения без учета предварительных итогов ВПН-2010, за 2010 г. - с учетом предварительных итогов ВПН-2010.									

3. Вычислите, в каком году максимальное количество людей было взято под диспансерное наблюдение с первые установленным диагнозом
 4. Вычислите, в каком году было зафиксировано минимальное количество больных, состоящих на учете в лечебно профилактических учреждениях
 5. Постройте график динамики заболеваемости населения наркоманией
 6. Результаты работы сохраните в личной папке.
- *данные взяты с сайта Федеральной службы Государственной статистики (www. gks. ru)

Содержание

План урока

Ход урока

Список использованной литературы

Приложения