

муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Школа № 167» городского округа Самара

Программа рассмотрена на  
заседании МО учителей  
естественно-научного блока  
Протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.  
Председатель МО учителей  
естественно-научного блока  
\_\_\_\_\_/ О.М.Рогожкина /

Проверено:  
Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_/А. П. Прибыткина/  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.

Утверждаю:  
Директор \_\_\_\_\_/Т. С.  
Павлова/  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2016 г.  
М.П.

**Рабочая программа**  
**курса предпрофильной подготовки**  
**"Простейшие статистические характеристики"**  
**(курс по выбору)**  
**для 9 класса**  
**на 2016/2017 учебный год**

Программу составила: учитель информатики  
Чернышова Т.В.

Самара, 2016 год

**ПРОГРАММА ПРЕДПРОФИЛЬНОГО КУРСА  
ДЛЯ УЧАЩИХСЯ 9х КЛАССОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЫ  
Простейшие статистические характеристики.**

**Пояснительная записка**

Реализация идеи профильности старшей ступени школы ставит выпускника 9 класса перед ответственным выбором способа и профиля дальнейшего обучения. Начальным этапом введения в школах Российской Федерации профильного обучения является организация предпрофильной подготовки.

Современная общеобразовательная школа вместе со всем российским образованием переживает период обновления. Сегодня содержание образования рассматривается как обобщенный социальный опыт человечества. В связи с этим актуальность изучения в курсе информатики и математики материала вероятностно-статистического характера очевидна. В нашу жизнь прочно вошли референдумы, социологические опросы, кредиты, разнообразные банковские начисления и т.п. Современная информатика, математика, демография, социология, философия, весь комплекс социально-экономических наук развивается на вероятностно-статистической базе. Вероятностно-статистические законы стали и основой описания научной картины мира.

Курс предназначен для реализации предпрофильной подготовки учащихся 9 классов и может сориентировать их на социально-экономический и физико-математический профиль обучения.

Во все области деятельности человека, в том числе и в сферу управления, стремительно входят компьютерные технологии. Информационные технологии, предъявляющие высокие требования к интеллекту работников, занимают лидирующее положение на международном рынке труда.

Анкетирование, проведённое среди учащихся 9 – 11, классов дают основания считать, что учащиеся интересуются современными статистическими исследованиями, сбором статистической информации и обработкой статистических данных с помощью компьютера.

На уроках математики в основной школе обучающиеся были ознакомлены с простейшими статистическими характеристиками. А также имели начальные представления о сборе и группировке статистических данных и построении диаграмм.

С помощью данного курса поиск статистических характеристик для любых рядов, диапазонов и обработку статистических данных обучающиеся могут осуществить с помощью компьютера, убеждаясь, что компьютер может выполнять рутинные действия гораздо быстрее и эффективнее. Табличный процессор Excel позволяет не только производить расчеты, но и решать сложные задачи в различных сферах деятельности, такие как: решение уравнений, задачи оптимизации и прогнозирования.

Решение прикладных экономических задач более сложного уровня с использованием компьютера позволяет понять обучающимся, насколько интересно и захватывающе может происходить этот процесс, если знаешь способы и методы решения, а также специальные функции табличного процессора Excel. Это позволяет обучающимся расширить свои познания в областях экономики и статистики, использовать их в различных исследовательских проектах, а также делать первые шаги к своей будущей профессии.

**Цель данного курса:** предпрофильная ориентация учащихся, обучение различным способам и методам решения практических задач в экономике и статистике с использованием компьютера.

**Задачи курса:**

1. показать возможность изучения некоторых разделов математики с помощью компьютера;
2. закрепить навыки работы в табличном процессоре Excel;
3. научить ориентироваться в специальной терминологии;
4. научить решать прикладные задачи из области экономики и статистики на основе логического мышления;

5. обеспечить усвоение обучающимися образовательных результатов для успешного продвижения на рынке труда;
6. создавать условия для формирования интеллектуально-творческой активности обучающихся.

#### **Особенность и специфика данного курса.**

Заключается в том, что он дает учащимся сведения практического характера, формирует умения понимать и интерпретировать результаты статистических исследований, представленных в средствах массовой информации. Отличительная особенность этого курса - в имеющемся широком поле деятельности для проведения самостоятельных статистических исследований. Таким образом представленный курс позволяет выйти за рамки строго урочной деятельности и включиться в изучение общественно-социальных явлений, опираясь на полученные знания.

#### **Требования к начальной подготовке учащихся.**

Учащиеся должны иметь:

- навыки работы в табличном процессоре;
- вычислительные навыки арифметических действий с рациональными числами;
- умение упорядочивать числовой ряд;
- навыки построения и чтения простейших графиков и видов диаграмм.

#### **Основные темы и понятия курса:**

- понятие о статистике как о науке;
- основные термины, применяемые в статистике (*статистические характеристики: среднее арифметическое, размах, мода, медиана; частота, относительная частота, генеральная и выборочная совокупность*);
- этапы статистического исследования (*статистическое наблюдение, сбор и группировка статистических данных, анализ данных, составление таблиц частот и относительных частот, построение интервального ряда, выборочное и сплошное исследование*);
- способы наглядного изображения результатов статистических исследований (*построение столбчатых и круговых диаграмм, полигонов, гистограмм*);

Курс имеет практико-ориентированный характер. Практическая часть курса осуществляется через организацию следующих видов деятельности учащихся: индивидуальная работа, работа в малых группах, привлечение учащихся к проведению экспериментов, опросов. Возможны разные формы индивидуальной и групповой по нахождению дополнительной информации (средства массовой информации, Интернет), исследовательская работа, защита творческих работ. Не исключаются и традиционные формы организаций занятий, такие как лекция, семинар практикумы по решению статистических задач.

Учет индивидуальных особенностей учащихся имеет особое значение при организации курсов по выбору, так как выбор в пользу курса делают учащиеся с различным уровнем математической подготовки. Индивидуальные особенности учитываются при организации групповой работы, возможности работать каждому учащемуся в своем темпе, подборе заданий различного уровня сложности.

Данный курс направлен на развитие мышления учащихся, повышение их познавательного интереса. Полученные знания и умения применимы в математике, экономике, географии, социологии, общественнознании. Успешность освоения курса может сориентировать в выборе будущего профиля обучения или профессии.

## **Содержание программы.**

### **1. Наука СТАТИСТИКА.**

*Рекомендуемая форма проведения занятия: лекция.*

Понятие о статистике как о науке, организации, проведения статистических исследований, анализа и прогнозирования. Профессии и виды деятельности, занимающиеся статистическими исследованиями и прогнозированием.

*Учащиеся должны знать, что изучает наука СТАТИСТИКА и какие профессии связаны со статистическими исследованиями и прогнозированием*

### **2. Статистические характеристики.**

**Рекомендуемая форма проведения занятия: лекция, практикум по решению задач.**

Понятие о статистике как о науке. Основные статистические характеристики: среднее арифметическое, размах, мода, медиана, частота.

*Учащиеся должны знать, что такое размах, мода, частота, медиана.*

*Учащиеся должны научиться решать статистические задачи: находить эти характеристики для ряда числовых данных и понимать их практический смысл. Использовать табличный процессор для решения статистических задач.*

### **3. Наглядные представления статистической информации.**

**Рекомендуемая форма проведения занятия: лекция с элементами беседы, практическая работа с информационными источниками, практическая работа на ПК в табличном процессоре.**

Представление результатов статистических исследований с помощью таблиц, диаграмм.

*Учащиеся должны знать о способах представления статистических исследований.*

*Учащиеся должны научиться использовать компьютер для наглядного представления статистических исследований, строить графики и диаграмм, уметь «читать» их.*

### **4. Статистические исследования.**

**Рекомендуемая форма проведения занятия: лекция с элементами беседы, практическая работа с информационными источниками, самостоятельное исследование учащихся, практикум по оформлению результатов исследования с помощью компьютера.**

Этапы статистического исследования. Начальные представления о сборе и группировке статистических данных. Составление таблиц частот и относительных частот. Способы наглядного изображения результатов статистических исследований.

*Учащиеся должны научиться проводить статистическое исследование, находить по таблице частот основные статистические характеристики, овладеть различными способами наглядного изображения статистических исследований (компьютерный вариант).*

### **Образовательный результат.**

Обучающиеся получают общие теоретические знания по статистике в различных научных областях, научатся ориентироваться в специальной терминологии и решать задачи из области экономики и статистики с помощью табличного процессора Excel.

### **Образовательный продукт.**

1. создание проектов, презентаций;
2. исследовательских работ;
3. решение задач из экономики и статистики.

Данный курс поддерживает изучение таких дисциплин как "Информатика и информационные технологии", математика, статистика и экономика..

В данном элективном курсе предлагаются **формы контроля** в виде устных и письменных опросов, в качестве промежуточного контроля предлагаются домашние задания, итогом работы будут зачётные работы, выполненные в виде проектов и исследовательских работ.

## Календарно-тематическое планирование

№ занятия	Тема занятия	Теория	Практика
1	Предмет «Статистика». История статистики как науки	1	
2-4	Среднее арифметическое, размах, мода	1	2
5-6	Статистическая характеристика медиана	1	1
7-8	Сбор и группировка статистических данных, частота	1	1
9-11	Наглядное представление статистической информации. Построение диаграмм	1	2
12-13	Дисперсия – главный свидетель разброса данных	1	1
14-17	Исследовательская работа, создание проекта. Зачёт	1	3
	ИТОГО	7	10

**Литература**, рекомендуемая при изучении данного курса:

1. . Макарычев Ю. В., Миндюк Н. Г. Элементы статистики и теории вероятностей. - М.: Просвещение, 2011.
2. Дубина А. Г., Орлова С. С., Шубина И.Ю., Хромов А. В., Excel для экономистов и менеджеров. - СПб.: Питер,.
3. Макарова Н. В. Информатика и ИКТ. Задачник по моделированию. - СПб.: Питер.
4. Чернов А.А., Чернов А.Ф. Сборник элективных курсов. Информатика. Простейшие статистические характеристики. Издательство «Учитель

**Электронные носители:**

<http://revolution.allbest.ru/economy>

<http://ru.wikipedia.org/wiki>

<http://spimash.ru/2008/07/17/istorija-statistiki-v-rossii..html>