

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

Программа рассмотрена на  
заседании МО учителей  
естественно-научного блока  
Протокол № \_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.  
Председатель МО учителей  
математики и информатики  
\_\_\_\_\_/ Е.В.Горчакова /

Проверено:  
Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_/А. П. Прибыткина/  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

Утверждаю:  
Директор \_\_\_\_\_/Т. С. Павлова/  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.  
М.П.

**Рабочая программа**  
**курса предпрофильной подготовки**  
**"Простейшие статистические характеристики"**  
**(курс по выбору)**  
**для 9 класса**  
**на 2017/2018 учебный год**

**Направление:** общеинтеллектуальное

**Срок реализации:** 0,5 года

**Программа составлена** Чернышовой Т.В., учителем информатики

Самара, 2017 год

## Пояснительная записка

Программа курса «Простейшие статистические характеристики» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО), на основе авторской учебной программы элективных курсов Чернова А.А., которые входят в сборник элективных курсов. «Информатика. Простейшие статистические характеристики. Издательство «Учитель».

### Актуальность курса

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 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.

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.

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

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.

### 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.

**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.

В данной программе используется индивидуальная, групповая и фронтальная *формы работы*.

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

*Текущий контроль* усвоения материала планируется осуществлять путем устного и письменного опроса, в виде различных тестов, самостоятельных, практических и творческих работ; путем использования игровой формы проведения контроля знаний в виде ребусов, кроссвордов, конкурсов.

*Итоговый контроль* – в виде конкурсов, защиты и представления творческих работ.

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

*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.

#### 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.

Курс «Простейшие статистические характеристики» предназначен для учащихся 9 классов, рассчитан на 0,5 года обучения (17 часов, 1 час в неделю).

## Результаты изучения курса

### Воспитательные результаты по уровням

*Первый уровень результатов* - приобретение знаний об интеллектуальной деятельности, о способах и средствах выполнения заданий, формирование мотивации к учению через внеурочную деятельность.

*Второй уровень результатов* - самостоятельное (во взаимодействии с учителем) выполнение заданий данного типа, для данного возраста, умение высказывать мнение, обобщать, обсуждать, классифицировать.

В результате освоения учениками программы предпрофильного курса планируется достижение следующих результатов:

#### *личностные результаты:*

- 1) готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- 2) способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- 3) способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ

#### *метапредметные результаты:*

- 1) владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- 2) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 3) владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- 4) владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

Результатом освоения курса предпрофильной подготовки является создание презентаций, докладов, сообщений.

### **Перечень учебно-методического и программного обеспечения**

1. Макарычев Ю. В., Миндюк Н. Г. Элементы статистики и теории вероятностей. - М.: Просвещение,.
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, 2008.
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>

### **Аппаратные средства**

- *Персональный компьютер* – универсальное устройство обработки информации; основная конфигурация современного компьютера обеспечивает учащемуся мультимедиа-возможности.
- *Проектор*, подключаемый к компьютеру (видеомагнитофону); технологический элемент новой грамотности – радикально повышает: уровень наглядности в работе учителя, возможность для учащихся представлять результаты своей работы всему классу, эффективность организационных и административных выступлений.
- *Принтер* – позволяет фиксировать информацию на бумаге.
- *Телекоммуникационный блок, устройства, обеспечивающие подключение к сети* – обеспечивает работу локальной сети, даёт доступ к российским и мировым информационным ресурсам, позволяет вести электронную переписку.
- *Устройства вывода звуковой информации* – аудиокolonки и наушники для индивидуальной работы со звуковой информацией, громкоговорители для озвучивания всего класса.
- *Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами* – клавиатура и мышь.

## Содержание курса

### **Наука СТАТИСТИКА.**

*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*

### **Статистические характеристики.**

*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.*

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

*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.*

### **Статистические исследования.**

*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).*

### Тематическое планирование

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