

Краснодарский край
Муниципальное образование Тбилисский район хутор Песчаный
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №14»

Утверждено
Решением педагогического совета
от 31.08.2018 протокол №1
Председатель М.И.О. Ф.И.О.
директора



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу «Элементы математической статистики»

Уровень образования (класс) среднее общее образование 11 класс

Количество часов 34

В 11 классе 34 часа, 1 час в неделю,

Учитель Гонтарь Наталья Гавриловна.

Программа разработана в соответствии ФКГОС МБОУ «СОШ №14» на основе
элективного курса «Элементы математической статистики».

1. Пояснительная записка

Математика уже давно стала, основным аппаратом физики и техники. Математические методы исследования все настойчивее проникают в такие науки, как химия, биология, геология, лингвистика, педагогика, генетика, медицина, право, археология и особенно, экономика.

Знания данной науки позволяют лучше ориентироваться в информационном обществе и идти в ногу со временем научно-технического прогресса.

Однако настоящее время требует применения математического аппарата для особых отношений сложившихся в современном обществе - это рыночных отношений, которые выдвигают к индивидууму такие требования, как высокий профессионализм, предприимчивость, способность чётко ориентироваться в сложных ситуациях, быстро принимать решения.

С рыночной экономикой, с её законами и возможностями учащиеся очень мало знакомы. Однако экономические термины ежедневно звучат по средствам массовой информации и непосредственно касаются каждого школьника. Возникшее противоречие требует разрешения, которое можно осуществить с помощью элективного профиля.

Элективный курс «Элементы математической статистики» предназначен для учащихся 11 классов, интересующихся математикой и экономикой. Программа курса в своей основе содержит модульный принцип, при котором к большинству тем программы по математике конструируется экономический модуль, то есть те вопросы экономики, в которых используется изучаемый материал.

Данная программа способствует расширению математических знаний и экономических приложений, которые рассматриваются в математике.

Содержание курса дополняет некоторые темы школьной программы, где экономические понятия рассматриваются на конкретных примерах с математической точки зрения.

Таким образом, курс предоставляет учителю возможность использовать математику для изучения вопросов рыночной экономики; учащимся - обновить и обогатить запас своих знаний, а также, выработать умения и навыки, необходимые для адаптации и востребованности в обществе с рыночными отношениями.

Цели курса:

- развивать интерес к предмету, интеллект, логику мышления;
- помочь учащимся овладеть статистическими методами сбора, группировки, составления сводки и наглядного изображения статистической информации;
- сформировать первоначальные навыки разрешения жизненных ситуаций экономического характера;
- показать необходимость математики как учебной дисциплины; профориентация.

Задачи курса:

- сформировать у учащихся общие правила и принципы статистических исследований и наблюдений;

- сформировать первоначальные представления о статистических показателях, способах их расчёта;
- познакомить учащихся с новыми терминами, дать им объяснение и учить правильно, использовать в своей речи;
- выработать навык успешного применения математического аппарата при разрешении экономических ситуаций;
- сформировать экономические знания для применения в практической деятельности, для выбора будущей профессии и для получения соответствующего образования;
- познакомить с профессиями в области экономики и банковского дела, их требованиями и особенностями;
- формировать чёткую, логически правильную речь.

Содержание программы.

Программа элективного курса рассчитана на 34 ч.

Курс имеет практическую направленность. Формы занятий: деловые игры, защита рефератов, практикумы.

Отработка и закрепление знаний, умений и навыков достигается путем решения достаточного количества упражнений, соответствующих возрасту и уровню знаний учащихся.

Формирование навыков происходит через развитие умственной деятельности. Учащиеся разбирают, анализируют ситуации уже экономического характера; учатся замечать главное, выявлять общее и делать соответствующие выводы; учатся нестандартно мыслить, а также применять известные приемы в повседневной жизни; учатся самостоятельной познавательной деятельности.

Изучение каждой темы начинается с установочных занятий, где выделяется главное, затем определяются те задачи, с помощью которых отрабатываются необходимые знания, умения, навыки и, те, которые развивают учащихся, а также их интерес к изучаемому предмету.

При усвоении материала уделяется внимание развитию речи – это защита своей точки зрения по поводу конкретной экономической ситуации с применением изученных правил, фактов; объяснение своих действий; предложение вариативности решений; постановка чётких вопросов, выступление перед публикой.

Программа направлена также на развитие навыков организации простейшей предпринимательской деятельности.

С целью профорientации и активизации знаний планируются экскурсии в налоговую инспекцию, в городской банк и встреча с предпринимателями.

Критерии эффективности изучения программы рекомендуется считать выработку чётких представлений о сути экономических явлений и их взаимосвязи, умений выражать суждения по экономическим вопросам, подтверждённые фактами, обретение опыта в анализе конкретных экономических ситуаций и формирование практических навыков принятия экономических решений, аналитически проверенных средствами математики.

В качестве итоговой формы контроля, подводящей изучение курса к логическому завершению, предлагается защита рефератов на научно-практической конференции.

Программа содержит список литературы по предложенным темам.

Требования к уровню усвоения учебного материала.

В результате изучения программы элективного курса « Элементы математической статистики» учащиеся получают:

Знания:

- основы курса статистики, задачи и закономерности;
- основные категории статистики;
- природу и суть статистических показателей и способах их расчёта;
- правила ведения персональной экономики;
- основы банковского дела: производительность труда, рентабельность, налоги, инфляция;
- внутренние и внешние тенденции нашей страны.

Умения:

- планировать собственный бюджет;
- засчитывать заработную плату, налоги, кредиты;
- использовать специальную литературу, справочный материал и средства вычислительной техники;
- сравнивать прибыльность;
- работать с таблицами, графиками, анализировать полученные данные;
- объяснять, какой математический аппарат является основой для содержания конкретной экономической задачи или ситуации.

Навыки:

- решать основные задачи способствующие усвоить правильное построение рядов, таблиц, графиков, способов вычисления различных обобщающих показателей;
- принятия экономических решений в повседневной жизни;
- пользования услугами банков и различными платёжными средствами.

Содержание курса.

(1 час в неделю, всего 34 часа)

1. Предмет, метод и организация статистики в РФ.

Основные понятия. (2 ч.)

1.1 Понятие и значение статистики.

Предмет и методы статистики.

1.2 Государственный комитет по статистике, республиканские, областные, городские и окружные комитеты, их значение, функции.

2. Статистические наблюдения. (4 ч.)

2.1 Статистическое наблюдение, его значение и этапы проведения.

План, цель, объект, единица, программа наблюдения, статистические формуляры и инструкции.

2.2 Виды статистического наблюдения по времени регистрации (текущее, периодическое, единовременное).

2.3 Контроль данных статистического наблюдения: формальный, арифметический, логический.

3. Учёт и группировка данных (7ч.)

3.1 Понятие сводки и группировки, их значение и задачи. Виды группировок. Статистическая сводка и её виды. Программа статистической сводки и результаты сводки.

3.2 Статистические таблицы, их значение и использование в экономических исследованиях. Виды таблиц: простые, групповые, комбинированные.

3.3 Классификация графиков. Виды графических изображений и правила их построения. Диаграммы: столбиковые, линейные, секторные, фигурные.

4. Средние величины статистических рядов (7 ч.)

4.1 Сущность, значение и условие применения средних величин.

4.2 Средняя арифметическая: простая и взвешенная. Вычисления средних.

4.3 Основные понятия средней арифметической.

4.4 Средняя гармоническая: простая и взвешенная.

4.5 Средняя хронологическая, её применение.

4.6 Понятие о моде и медиане.

4.7 Вариация, среднее квадратичное отклонение.

4.8 Экскурсия в отдел статистики ст. Тбилисской.

5. Выборочные наблюдения. (4ч.)

5.1 Понятие о выборочном наблюдении. Генеральная и выборочные совокупности и их характеристики. Виды, методы и способы отбора выборочной совокупности. Индивидуальный, групповой, повторный и бесповторный, механический

5.2 Типический, серийный и комбинированный отбор.

6. Статистическое изучение связи между явлениями . (4ч.)

6.1 Изучение связи между социально-экономическими явлениями. Виды и формы связей. Статистические методы выявления связи между явлениями: балансовый, метод группировок, графический метод. Корреляционный анализ связи. Эмпирические и корреляционные отношения. Линейный коэффициент, индекс корреляции.