Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа № 3 «Образовательный центр» с.Кинель-Черкассы муниципального района Кинель-Черкасский Самарской области

Программа элективного курса: Математика в профессии «Экономист»

ФИО автора программы

Елфимова Евгения Николаевна

с.Кинель-Черкассы 2022г

**Пояснительная записка:**

Настоящее время требует применения математического аппарата для особых отношений, сложившихся в современном обществе – это рыночных отношений, которые выдвигают такие требования как высокий профессионализм, предприимчивость, способность четко ориентироваться в сложных ситуациях, быстро принимать решения. Программа элективного курса «Математика в профессии «Экономист»» ориентирована на овладение обучающимися знаниями и умениями, необходимыми для успешного продолжения образования, применения полученных знаний в текущей и будущей практической жизни и деятельности, осознанного социального и профессионального самоопределения. В процессе работы по изучению материала данного курса ученики овладевают новыми знаниями в области математики, экономики и статистики, получают возможность практического применения своих интеллектуальных способностей. Предлагаемый элективный курс предназначен для учащихся 10-11 классов.

**Цели курса**: формирование качеств мышления, характерных для экономической деятельности и необходимых для успешной социализации учащихся и адаптации их к реальной жизни; развитие положительной мотивации учащихся в математической подготовке, изучение взаимодействия математики и экономики с целью привития устойчивого интереса, усвоения, углубления и расширения знаний учащихся; помощь будущему абитуриенту.

**Вид курса**: пропедевтика вузовских дисциплин

**Задачи курса:**

* сформировать у учащихся представления о математическом моделировании, как методе познания реальной действительности;
* систематизировать и углубить знания по математике, научить учащихся применять математический аппарат при решении экономических задач;
* познакомить учащихся с терминологией, встречающейся при изучении курса, помочь понять ее и правильно использовать;
* помочь овладеть конкретными экономическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности и повседневной жизни;
* способствовать развитию учебной мотивации учащихся и осознанному выбору профиля обучения;
* способствовать удовлетворению индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого школьника;
* развивать коммуникативные и общеучебные умения и навыки (вести дискуссии, аргументировать ответы, работать в группах)
* научить применять полученные знания при исследовании рыночных ситуаций.

**Планируемые результаты.**

Предметные результаты: в ходе освоения содержания курса обучающиеся овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют опыт:

построения и исследования математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин;

выполнения и самостоятельного составления алгоритмических предписаний и инструкций на математическом материале; выполнения расчетов практического характера;

использования математических формул и самостоятельного составления формул на основе обобщения частных случаев и эксперимента;

самостоятельной работы с источниками информации, обобщения и систематизации полученной информации, интегрирования ее в личный опыт;

проведения доказательных рассуждений, логического обоснования выводов, различения доказанных и недоказанных утверждений, аргументированных и эмоционально убедительных суждений;

самостоятельной и коллективной деятельности, включения своих результатов в результаты работы группы, соотнесение своего мнения с мнением других участников учебного коллектива и мнением авторитетных источников.

Личностные результаты:

готовность и способность обучающихся к саморазвитию;

сформированность мотивации к учению и познанию;

ценностно-смысловые установки, отражающие их индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества;

готовность и способность обучающихся к самоопределению.

Метапредметные результаты:

умение организовать свою деятельность: определять цель деятельности на занятии; высказывать свою версию, сравнивать ее с другими; определять последовательность действий для решения предметной задачи (проблемы); давать оценку и самооценку своей работы и работы всех;

умение пользоваться информацией: искать и находить нужную информацию в разных источниках; записывать информацию в виде текста, таблицы, схемы и т.д.; пользоваться словарями, справочником, компьютером;

умение мыслить: наблюдать и делать выводы самостоятельно; сравнивать, группировать предметы, явления; определять причины явлений, событий; обобщать знания и делать выводы;

умение общаться: соблюдать правила этикета в общении; высказывать и доказывать свою точку зрения; слушать других; умело говорить и писать с учётом речевой ситуации;

умение работать в коллективе: работать в группе (сотрудничать в совместном решении проблемы, прогнозировать последствия коллективных решений;

умение оценивать то, что происходит вокруг: оценивать то, что происходит с тобой и вокруг тебя; уважительно относиться к позиции другого, объяснять своё несогласие и пытаться договориться.

В ходе изучения материала элективного курса целесообразно сочетать такие формы организации учебной работы как лекции, семинары, практикумы по решению задач, деловые и ролевые игры, экскурсии, консультации.

Программой предусмотрены разнообразные виды деятельности обучающихся: самостоятельное приобретение знаний из различных источников информации и применение этих знаний, работа в группах, работа в парах, участие в дискуссиях. Программа элективного курса предусматривает формирование и развитие у обучающихся ключевых образовательных компетентностей, кооперативно – коммуникативных умений.

В этом направлении приоритетным является участие школьников в проектной и исследовательской деятельности, выполнение творческих работ по выбранной теме, участие в итоговой конференции. Тематика творческих работ составлена с учетом развития исследовательских умений. Групповая форма работы будет способствовать развитию коммуникативных компетенций школьников.

Программа соответствует цели и задачам профильного обучения – социализации личности, развитию коммуникативных умений и навыков обучающихся, решимости реализовать свои жизненные планы. Общее количество часов – 68, из них: 13 часов – теоретическая часть, направленная на расширение знаний обучающихся по математике, экономике и статистике, расширение знаний о профессиях, связанных с математикой, экономикой и статистикой; 55 часов – практическая часть (практикумы, экскурсии, деловые и ролевые игры, семинары, конференции), направленная на развитие коммуникативных умений и навыков обучающихся. Итоги работы обучающихся на занятиях элективного курса «Математика в профессии «Экономист»» будут подводиться на семинарах, конференциях после каждой основной темы, а также на итоговом занятии с выступлениями обучающихся о проделанной работе по выбранной теме и по результатам творческой работы на школьной научно-практической конференции.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Название темы | Всего занятий | В том числе | | | |
| теория | практика | семинар,  конференции | деловые и  ролевые игры |
| 1. | Вводное занятие. | 2 | 1 | 1 | - |  |
| 2. | Исторический экскурс в мир наук. | 2 | 1 | - | 1 | - |
| 3. | Процентные вычисления в жизненных ситуациях | 6 | 1 | 3 | - | 2 |
| 4. | Требования к исследовательской работе | 2 | - | 2 | - | - |
| 5. | Банковские операции | 6 | 1 | 4 | 1 | - |
| 6. | Бюджет | 6 | 1 | 2 | - | 3 |
| 7. | Работа по основным разделам темы проекта | 6 | - | 6 | - | - |
| 8. | Основы предпринимательства | 5 | 1 | 2 |  | 2 |
| 9. | Случайные величины | 8 | 2 | 4 | 2 | - |
| 10. | Математическое описание случайных событий. | 10 | 2 | 4 | 2 | 2 |
| 11. | Статистическая информация. | 8 | 3 | 3 | 2 | - |
| 12 | Анализ выполненной работы. | 5 | - | 2 | 3 | - |
| 13. | Анализ выполненной работы. | 2 | - | - | - | 2 |

**Учебно – тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Тема  занятия | Форма  занятия | Виды деятельности | Количество часов | | Формы контроля |
| теоретические | практические |
| 1. | Вводное занятие. Цели и задачи курса. Знакомство с темами творческих работ. Выбор темы творческой работы, способов работы над темой. | Презентация | Беседа. Проектирование личного учебного плана. | 1 | 1 |  |
| 2. | Исторический экскурс в мир наук. | Лекция, семинар | Сообщения. Работа в группах | 1 | 1 |  |
| 3. | Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Тарифы. | Практикум | Работа в парах | 1 | 2 |  |
| 4. | Процентные вычисления в жизненных ситуациях. | Практикум | Деловая игра | - | 2 |  |
| 5. | Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Распродажа. | Практикум | Работа в группах.  Тестирование | - | 1 | тестирование |
| 6. | Требования к оформлению исследовательской работы. Обсуждение и составление плана исследовательской работы. | Консультация | Сообщение. Индивидуальные беседы | - | 2 |  |
| 7. | Банковские операции. Кредиты. Вклады. | Лекция. Семинар | Беседа. Работа в парах | 1 | 2 |  |
| 8. | Банковские операции. | Экскурсия в банк | Беседа | - | 3 |  |
| 9. | Бюджет. История возникновения бюджета. Бюджет семьи. | Практикум | Ролевая игра | 1 | 5 |  |
| 10. | Работа по основным разделам темы проекта. | Консультация | Работа с литературой. Индивидуальные беседы | - | 6 |  |
| 11. | Основы предпринимательстваИстория становления предпринимательства в России. | Лекция. Практикум  Беседа. | Работа в парах | 1 | 1 |  |
| 12. | Основы предпринимательства Виды предпринимательской деятельности. | Лекция. Практикум  Беседа. | Работа в группах | - | 1 |  |
| 13. | Основы предпринимательства Бизнес-план. | Практикум | Ролевая игра. | - | 2 |  |
| 14. | Случайные величины. Распределение вероятностей случайной величины. | Лекция. Семинар  Беседа. | Работа в группах | 1 | 2 |  |
| 15. | Случайные величины. Математическое ожидание случайной величины. | Практикум | Работа в парах | 1 | 2 | Тестирование |
| 16. | Случайные величины. Математическое ожидание случайной величины. | Практикум | Работа в парах | - | 2 |  |
| 17. | Работа по основным разделам темы проекта. | Консультация | Обсуждение результатов работы над проектом | - | 2 |  |
| 18. | Математическое описание случайных событий. Классическое определение вероятности. | Лекция | Работа в группах | 1 | 2 |  |
| 19. | Математическое описание случайных событий. Сложение и умножение вероятностей. | Семинар. Практикум  Беседа. | Работа в парах | 1 | 3 |  |
| 20. | Математическое описание случайных событий. Объединение и пересечение событий. | Практикум | Деловая игра | - | 3 |  |
| 21. | Оформление творческой работы. Оформление приложения. | Консультация | Индивидуальные беседы | - | 2 |  |
| 22. | Статистическая информация. Наглядное представление информации. | Лекция. Практикум | Работа в парах | 1 | 1 |  |
| 23. | Статистическая информация. Статистические характеристики. | Лекция. Практикум | Работа в парах | 1 | 1 |  |
| 24. | Статистическая информация. Статистическая обработка данных. | Лекция. Семинар.  Экскурсия в отдел статистики | Работа в парах. | 1 | 3 | Тестирование |
| 25. | Анализ выполненной исследовательской работы. Подготовка выступления. | Консультация | Индивидуальные беседы | - | 2 |  |
| 26. | Подведение итогов работы над проектом. | Защита проектов.  Конференция | Индивидуальные выступления | - | 2 | Защита проекта |
| 27. | Итоговое занятие. | Практикум  Беседа. |  | - | 1 |  |

**Содержание курса** (теоретическая часть – 13 часов).

Тема 1. Исторический экскурс в мир наук.

Основная цель – познакомить обучающихся с возникновением и взаимосвязью наук: математики, экономики, статистики.

Содержание:

1). История возникновения математики.

2). История возникновения экономики.

3). История возникновения статистики.

Тема 2. Процентные вычисления в жизненных ситуациях.

Основная цель – показать применение основного математического понятия – «процент» в жизни человека.

Содержание:

1). Тарифы.

2). Голосование.

3). Распродажа.

Тема 3. Банковские операции.

Основная цель – раскрыть суть основных банковских операций.

Содержание:

1). Кредиты.

2). Вклады.

Тема 4. Бюджет.

Основная цель - рассмотреть виды бюджетов, способы увеличения доходной части бюджета семьи.

Содержание:

1). История возникновения бюджета.

2). Бюджет семьи.

Тема 5. Основы предпринимательства.

Основная цель – рассмотреть основы предпринимательской деятельности.

Содержание:

1). История становления предпринимательства в России.

2). Виды предпринимательской деятельности.

3). Бизнес - план.

Тема 6. Случайные величины.

Основная цель – познакомить обучающихся с понятием «случайная величина», рассмотреть ее виды.

Содержание:

1). Распределение вероятностей случайной величины.

2). Математическое ожидание случайной величины.

3). Дисперсия и стандартное отклонение.

Тема 7. Математическое описание случайных событий.

Основная цель – рассмотреть основные формулы теории вероятности и способы решения задач по данным формулам.

Содержание:

1). Классическое определение вероятности.

2). Сложение и умножение вероятностей.

3). Объединение и пересечение событий.

Тема 8. Статистическая информация.

Основная цель – рассмотреть основные статистические характеристики и показать их применение при статистической обработке данных; показать роль графиков, таблиц и диаграмм в представлении информации.

Содержание:

1). Наглядное представление информации.

2). Статистические характеристики.

3). Статистическая обработка данных.

**Содержание курса** (практическая часть – 55 часов).

Тема 1. Вводное занятие.

Основная цель – познакомить обучающихся с целями и задачами курса, темами творческих работ.

Содержание:

1). Презентация курса.

2). Темы творческих работ.

Тема 2. Требования к исследовательской работе.

Основная цель – познакомить обучающихся с требованиями к содержанию и оформлению творческих работ.

Содержание:

1). Требования к оформлению проекта.

2). План работы над проектом.

Тема 3. Работа по основным разделам темы проекта.

Основная цель – провести индивидуальные консультации по отбору литературы, написанию текста творческой работы.

Тема 4. Анализ выполненной исследовательской работы.

Основная цель – провести анализ работы над проектом и подготовить выступление для защиты проекта.

Содержание:

1). Проекты обучающихся.

2). Презентация проекта.

Тема 5. Итоговое занятие.

Основная цель – подвести итоги работы элективного курса.

**Тематика творческих работ.**

1). На перекрёстке наук.

2). Экономическое развитие предприятия.

3). Экономия семейного бюджета.

4). Кредиты. Жизнь в долг…

5). Мир денег.

6). Задачи на проценты в нашей жизни.

7). История звонкой монеты.

8). Инфляция. Виды инфляций.

9). Вероятность вокруг нас.

10). Нужна ли современному человеку пластиковая карта?

11). Безработица в условиях рынка труда.

12). Мое собственное дело.

13). Статистика как метод изучения явлений экономики.

14). Исследование потребления электроэнергии в зависимости от времени года. Анализ статистических результатов перехода на летнее время.

15). Определение цены сделки квартиры исходя из ее равноценности с квартирами данного типа.

**Список литературы.**

Автономов В. С. Введение в экономику [Текст] / В.С. Автономов. –М.: Вита-Пресс, 2010. – 256 с.

Акимов, Д. В. Задания по экономике: от простых до олимпиадных [Текст] / Д. В. Акимов, О. В. Дичева, Л. Б. Щукина. –М.: Вита-Пресс, 2008. – 320 с.

Бродский, Я. С. Статистика. Вероятность. Комбинаторика [Текст] / Я. С. Бродский. - М.: ООО "Издательство Оникс": ООО "Издательство "Мир и Образование", 2008. — 544 с.

Васильев, В. П. Экономика для школьников и абитуриентов [Текст] / В. П. Васильев. - М.:Дело и сервис, 2005. – 132 с.

Глеман, М. Вероятность в играх и развлечениях: Элементы теории вероятностей в курсе средней школы. Пособие для учителя [Текст] / М. Глеман, Т. Варга. Пер. с фр. А. К. Звонкина. - М.: Просвещение, 2009. — 176 с.

Грызина, Н. Ю. Математические методы исследования операций в экономике [Текст] / Н. Ю. Грызина, И. Н. Мастяева, О. Н. Семенихина.- М.: ЕАОН, 2008. – 204 с.

Евич Л. Н., Ольховая Л. С., Ковалевская А. С. Математика. Подготовка к ЕГЭ-2012. Элементы теории вероятностей и статистики: учебно-методическое пособие [Текст] / Под редакцией Ф. Ф. Лысенко, С. Ю. Кулабухова. - Ростов-на-Дону: Легион-М, 2011. — 32 с.

Кондратьев, Д. Л. Твоя коллекция монет [Текст] / Д. Л. Кондратьев. - М.: Детская литература, 2004. – 170 с.

Лютикас, В. С. Факультативный курс по математике. Теория вероятностей [Текст] / В. С. Лютикас. - М.: Просвещение, 2009. – 198 с.

Прокопенко, Н. И. Задачи на смеси и сплавы [Текст] / Н.И. Прокопенко.- М.: Чистые пруды, 2010. – 215 с.

Просветов, Г. И. Экономика для школьников. Задачи и решения [Текст] / Г. И. Просветов. - М.: Альфа-Пресс, 2008. – 232 с.

Просветов, Г. И. Теория вероятности и статистика для школьников [Текст] / Г. И. Просветов. - М.: Альфа-Пресс, 2009. – 120 с.

Тюрин, Ю. Н. Теория вероятностей и статистика [Текст] / Ю. Н. Тюрин, А. А. Макаров, И. Р. Высоцкий, И. В. Ященко. -2-е изд., переработанное. - М.: МЦНМО: ОАО "Московские учебники", 2008. —256 с

Шевчук, Д. А. История экономики. Учебное пособие [Текст] / Д. А. Шевчук. - М.: Эксмо, 2009 – 305 с. 15. Юдин, С. В. Математика в экономике. Учебное пособие [Текст] / С. В. Юдин. - Тула: РГТЭУ, 2009. – 228 с.