

## **Рабочая программа по информатике и икт (9-11 класс) по теме:**

**«Решение экономических задач средствами математических программ».**

**Количество часов: 35 (1 ч в неделю).**

### **Место курса в образовательном процессе**

Одной из важных функций курса информатики является формирование у учащихся умений по использованию информационных технологий в практической деятельности. Особо актуально это для нынешних выпускников школ, так как им предстоит жить и трудиться в информационном обществе, насыщенном компьютерной техникой, где практически в любой сфере профессиональной деятельности прикладные задачи решаются с использованием компьютера. Поэтому уже в школе желательно готовить выпускников к умению решать прикладными программными средствами компьютера реальные жизненные задачи,

### **Концепция курса**

Курс призван сформировать у учащихся знания о специфике некоторых областей профессиональной деятельности человека, возможностях по использованию в них информационных технологий для решения прикладных задач, закрепить навыки решения задач с применением разнообразного прикладного программного обеспечения. При подборе практического и теоретического материала к проведению курса желательно сотрудничество с учителями, ведущими занятия по основным дисциплинам профиля. Весьма вероятно, что они предложат дополнительный материал из своих дисциплин, который учащиеся должны реализовать на элективном курсе средствами информационных технологий.

Задачи решаются с применением табличного процессора Excel,

### **Учебные цели и задачи курса**

**Цель курса:** сформировать у учащихся умения и навыки по использованию информационных технологий в практической деятельности

- Формирование и закрепление представлений о способах и методах решения задач с производственным содержанием прикладными программными средствами компьютера;
- расширение представлений о профессиональных областях человеческой деятельности;
- подготовка школьников к профессиональной деятельности в информационном обществе;
- расширение прикладного инструментария;
- демонстрация межпредметных связей информатики с другими дисциплинами;
- углубление навыков решения задач.

## Формы организации учебных занятий

Курс проводится в виде мини-лекций и практических занятий. На лекции выдается минимально необходимый объем информации из рассматриваемой предметной области, а также информация о программных средствах, используемых при решении задач, объясняются технологии и методы решения. На практических занятиях разбираются решения задач с производственным содержанием и рассматриваются способы реализации решений прикладными программными средствами компьютера. Задачи сгруппированы по блокам. Первое занятие каждого блока начинается с изложения теоретических сведений. В ходе изложения учитель оперирует материалом из рассматриваемой области научного знания, показывая межпредметные связи между ней и информатикой. Практическую работу на компьютере предваряет разбор задач, решаемых без применения информационных технологий. После этого или показываются способы решения этих же задач с использованием программных средств компьютера, или задачи усложняются таким образом, что без применения информационных технологий их решение затруднено или совсем невозможно. Каждый урок заканчивается выдачей домашнего задания, содержащего задачи по рассматриваемой теме и указания к их решению. Ученики также должны осуществить поиск сведений о специфике той или иной области научного знания. Для активизации деятельности учащихся возможно применение деловых игр, в процессе которых ребята получают информацию о специфике той или иной области профессиональной деятельности, овладевают соответствующим теоретическим материалом, учатся взаимодействовать друг с другом для получения максимального результата и т. д.

Закончив рассмотрение блока, учащиеся объединяются в группы и решают комплексные специализированные задачи. Во внеурочное время на протяжении всего времени обучения каждым учеником готовится проектная работа «Информационные технологии в ...» (вместо отточия указывается название предметной области), в которой описывается специфика выбранной научной области, приводятся решаемые в этой области задачи и алгоритмы решения с использованием одного из программных средств. По итогам защиты проектных работ учитель делает вывод об уровне усвоения учащимися материала элективного курса.

Минимально необходимый уровень знаний и технологических умений, учащихся перед прохождением курса

Учащиеся:

- знают виды прикладных программных средств персонального компьютера и владеют навыками работы с типовыми для школы программными средствами;
- имеют представление о схеме решения задач на компьютере;
- знают возможности встроенных функций табличного процессора Excel (категории «Математические», «Финансовые», «Логические», «Статистические») и умеют применять эти функции при реализации решения элементарных задач;
- умеют применять графические возможности прикладных программных средств компьютера для повышения наглядности получаемых результатов;
- владеют способами ручного решения задач по математике, физике, экономике.

Решение задач оптимального планирования и управления в Excel и системах программирования.

### **Ожидаемые результаты обучения**

После прохождения курса учащиеся владеют следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- умеют планировать свою деятельность, связанную с решением задач из дисциплин профиля, с использованием прикладных программных средств компьютера;
- умеют описывать решаемые задачи на языке математических понятий, точно формулируя цель решения;
- знают правила представления объектов в виде, удовлетворяющем требованиям компьютерного исследования математической модели;
- умеют выбирать оптимальный метод и технологию решения задач конкретного типа;
- умеют грамотно обрабатывать результаты измерений, формулировать вопросы и выводы по исследуемой проблеме, записывать результаты с учетом погрешности, правильно интерпретируя полученные результаты;
- знают способы решения задач на оптимальное планирование и управление;
- знают способы применения информационных технологий в производственных процессах;

### **Рекомендуемая литература**

- 1 Баран В. И. Имитационное моделирование при решении экономических задач // Информатика и образование. 2008.
2. Бешенков С. А., Ракитина Е. А. Решение типовых задач по моделированию // Информатика в школе: Приложение к журналу «Информатика и образование». 2006. № 1.
3. Гутовская Г. В., Шалагинова Н. И. Использование Excel для решения финансово-экономических задач // Информатика и образование. 2007. №3-5.
4. Попова О. Н. Моделирование задачи оптимального управления // Информатика и образование. 2005. № 10.
- 5 Туркин О. В. Использование электронных таблиц при исследовании физических моделей // Информатика: Приложение к газете «Первое сентября».

2005. № 17.