**Урок в кейс – технологии**

**Учитель: Стрельцов М. А.**

**Класс: 10**

**Тема: Решение вычислительных задач на компьютере**

**Цели урока:**

* **развитие навыков анализа и критического мышления;**
* **развитие коммуникативных навыков;**
* **развитие способности самостоятельно отыскивать необходимые знания для решения ситуационной проблемы.**

 **Форма кейса, используемого на уроке: метод ситуационного анализа.**

|  |  |
| --- | --- |
| *Этап урока* | *Содержание этапа* |
| *Деятельность учителя* | *Деятельность ученика* |
| Постановка проблемы | 1. Подбор кейса.
2. Подбор основных и дополнительных материалов для учеников.
3. Разбор сценария задания.

Проблема:Вы являетесь специалистом по оптимизации производства в механическом цеху на предприятии. Требуется из квадратного куска листового металла со стороной 1м выкроить развертку для изготовления бака максимального объема. Изделие можно изготовить таким образом: в углах листа заготовки сделать квадратные вырезы, сложить полученную развертку и сварить боковые швы.Вам нужно подобрать оптимальный размер выреза. | Получение методических материалов.Индивидуальная подготовка к занятию. |
| Актуализация знаний | 1. Что такое оптимизация?
2. Понятие целевой функции и ограничений?
3. Формула для нахождения объема бака.
4. Основные действия для организации вычислений в MS Excel.
5. Построение графиков в MS Excel.
6. Помощь в определении целевой функции и ограничений
 | Задает вопросы, углубляющие понимание проблемы.Разрабатывает варианты решений совместно с другими учениками.Участвует в итоговом принятии решений. |
| Открытие новых знаний | Основы работы с инструментом Solver (Поиск решения) в MS Excel. | Учащиеся подключают надстройку Solver (Поиск решения), знакомятся с основными возможностями. |
| Применение новых знаний | Помогает составить алгоритм выполнения задания.1. Описание целевой функции V = x \* (1 - 2 \* x)
2. Способ оптимизации результата – максимальное значение.
3. Задание ограничений0<=x <=0,5
4. Нахождение максимума графическим способом (построение графика) в Excel.

1. Размещение информации, необходимой для Поиска решений, в Excel.

1. Работа в инструменте Поиск решения

1. Нахождение решения
 | Учащиеся выполняют задания. |
| Рефлексия | Учащимся предлагается ответить на несколько вопросов:* Что нового вы узнали на сегодняшнем уроке?
* Что было особенно интересным и познавательным?
* В чем сегодня мы стали умнее?
* Как можно применить полученные знания в вашей жизни?

Сделайте анализ своей деятельности и ее результатов на уроке. Если все было понятно – возьмите зеленый стикер.Если не поняли – то красный стикер, если есть сомнения – желтый. Наклейте свой стикер на доску. | Отвечает на вопросыВыбирает стикер |