**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 ограничений 0<=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 вопросы  Выбирает стикер |