**Конспект   урока по теме «Я и Мир профессий.** **Знакомство с криптографией».**

**Возрастная категория:** 8-11 классы.

**Цель урока:** оказание информационной поддержки в развитии профориентационной компетентности (знание о разных профессиях, потребность в выборе будущей профессии).

**Задачи:**

1. Расширить знание о мире профессий.
2. Познакомить обучающихся с профессией криптографа (шифровальщика).
3. Развивать навыки группового взаимодействия

**Источники:** Naked Science. <https://naked-science.ru/article/sci/ot-manuskriptov-do-shifrovalnyh>

**Оборудование:** компьютер, проектор, экран, 2 ноутбука.

**Материалы:** презентация, карточки с заданиями, программа для асимметричного шифрования.

**Ход урока:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Время этапа** | **Деятельность учителя** | **Деятельность обучающихся** | **№ слайдов** |
| Организационный | 3 мин. | Знакомство с классом. | Знакомство с учителем. Деление на 2 команды. |  |
| Актуализация знаний | 7 мин. | Объявление темы занятия. Знакомство с определением «криптографии». Где нужна криптография? Ставит баллы за каждый правильный ответ. | Команды совещаются, записывают ответы. Отвечают по очереди по принципу «Не повторяться». | 1-3 |
| Ведение новых знаний | 7 мин. | Рассказ учителя об истории криптографии | Слушают учителя, смотрят презентацию. | 4-12 |
| Практическое задание | 3 мин. | Учитель предлагает расшифровать запись. | Расшифровывают запись, пользуясь ключом. | 10 |
| Профориентационная работа | 2 мин. | Знакомство с современной криптографией | Слушают учителя, смотрят презентацию. | 13 |
| Связь криптографии и искусства | 1 мин. | Знакомит с рассказом Артура Конан Дойла «Пляшущие человечки» | Слушают учителя, смотрят презентацию. | 14-15 |
| Практическое задание | 3 мин. | Учитель предлагает расшифровать запись. | Расшифровывают запись, пользуясь ключом. | 16 |
| Ведение новых знаний | 2 мин. | Знакомство с симметричным и асимметричным шифрованием. | Слушают учителя, смотрят презентацию. | 17 |
| Углубление знаний | 19 мин. | Показывает видеоролик «Шифрование в TLS/SSL. Защищенные сетевые протоколы» | Смотрят видеоролик. | 18 |
| Применение знаний в практике | 2 | Знакомит с программой по асимметричному шифрованию. | Знакомятся с программой по асимметричному шифрованию. | 19 |
| Практическая работа | 10 | Контролирует работу групп | Используя программу, отправляют и получают сообщения. | 20 |
| Подведение итогов | 1 | Криптография - важнейшая наука, без которой невозможно было бы сохранение личной информации в секрете. Способы криптографии постоянно усложняются. Сейчас без шифрования и защиты информации не может существовать ни одно предприятие, имеющее какие-либо ценные или научные сведения.  Объявляет победившую команду. |  |  |