**Тема: Автоматические системы управления и контроля.**

**Цели:**- критическое осмысление и обобщение уже известной и новой информации по теме «система управления», «объект управления», «датчики»;

-  формирование умений самостоятельного поиска информации, формирование умений самоконтроля.

- совершенствование умений сравнивать, выделять главное, формулировать вопросы.

**Приёмы:**верные и неверные утверждения, таблица ЗХУ, синквейн.

**Стадия Вызова:**

1.     Преподаватель предлагает учащимся пояснить название системы «человек-машина» и выполнить задание. В таблице представлены изречения необходимо в тетрадях записать номера высказываний, а рядом «В» (В-верно) или «Н» (Н-неверно) (приложение 1)

Учащиеся выполняют задание индивидуально, а затем обмениваются мнениями в паре. Результат обсуждения озвучивают всей группе.

2.     В процессе обсуждения выясняется, что утверждение №2 вызвало разногласия: часть учащихся поставило «В», а другая часть «Н», преподаватель с согласия учащихся ставит напротив №2 знак -?

3.     В конце урока мы снова вернёмся к этой записи.

3. Преподаватель предлагает учащимся озвучить проблему, возникшую на данном этапе, и связать её с темой урока:*«Автоматические системы управления и контроля»*.

**Стадия Содержания:**

Вся работа строится на основе заполнения таблицы ЗУХ. (приложение 2)

Преподаватель предлагает учащимся заполнить первый столбец таблицы, записав в нем варианты категорий производства, что им известно по той теме, которую они собираются изучать на уроке. Время на выполнение этого задания две минуты. Каждый учащийся выполняет его индивидуально.

Представление результатов. Учащиеся обсуждают свои версии в парах. Время на выполнение этого задания три минуты. Дополняют свои записи в первой колонке таблицы.  Записывают в графе «Источники информации», откуда они это знают.

Преподаватель задаёт вопросы: - Что бы вы хотели узнать об автоматических системах? Используя ключевые слова, запишите свои вопросы в графу «Хочу узнать».

- Озвучьте свои вопросы сначала в парах, а потом – всей группе.

Преподаватель записывает несколько вопросов на доске в соответствующей колонке.

- Если вам понравился чей-то вопрос, то занесите его в свою таблицу.

Организация активной работы с текстом.

- Прочитайте текст, который лежит у вас на парте, затем делая по ходу чтения пометки **«¿»** -новая информация, **«+»**- знакомая информация. Учащиеся работают самостоятельно.

**Стадия Рефлексия:**

1.     Преподаватель предлагает вернуться к таблице с верными и неверными утверждениями и поставить во второй строке буквы «В» или «Н» с учетом полученной на уроке информации.

2.     Затем обучающиеся отвечают на вопросы второго столбца таблицы ЗХУ.

- Какие из имеющихся у вас знаний подтвердились, а какие нет. Вернитесь к графе «Знаю» и внесите соответствующие изменения.

- Какую новую информацию вы получили сегодня? На какие из ваших вы нашли ответы? Сделайте записи в графе «Узнал». Обсудите свои записи в парах.

- Что нужно написать в графе «Источники информации»?

Преподаватель просит озвучить свои записи двух трёх обучающихся.

3.      Для проверки понимания полученных знаний выполним письменное упражнение, которое лежит у вас на партах (приложение 3).

- Какую новую информацию вы получили после выполнения практического задания? Обсудите свою работу в парах и сделайте соответствующие записи в таблицах. Доложите полученные результаты у доски.

В ходе обсуждения результатов на доске заполняется графа таблицы «Узнал».

4.  На дом предлагаются вопросы, на которые не были найдены ответы, а также задание: преподаватель предлагает написать синквейн по теме:*«Автоматические системы управления и контроля»*.

Приложение 1

Верные и неверные утверждения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Утверждение | Верно или неверно? |
| 1. | Интеллект человека, всегда выше интеллекта машины.    | В |
| 2. | Автоматические системы управления медленнее реагируют на аварийную ситуацию, чем человек.                        | Н |
| 3. | Включение человека в систему управления технологическим процессом позволяет избежать аварийной ситуации.        | В |

*1.            Хотя в автоматических системах управления всегда есть программы отработки аварийных ситуаций, интеллект человека, с одной стороны, всегда выше интеллекта машины и он может предвидеть развитие событий, не доступное машинному анализу.*

*2.     Другая сторона этой медали такова – скорость реагирования системы на аварийную ситуацию может быть намного выше скорости реакции человека.*

*3.     Включение человека в систему управления технологическим*

*процессом позволяет избежать аварийной ситуаций при выходе из строя каких-либо элементов системы управления, так как человек может выбрать и принять необходимое решение и продолжительность технологический процесс даже при отсутствии части информации, так как на помощь приходят опыт, квалификация и интуиция).*

Приложение 2

**Таблица ЗХУ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Знаю** | **Хочу узнать** | **Узнал** |
| - производство, обеспечивающее добычу природных богатств;- сельскохозяйственное производство;- обрабатывающая промышленность;    | Как свести к минимуму перемещения сырья и готовой продукции к потребителю?Каким образомпроисходит автоматическое  управление продукцией и как удаётся производить контроль».          | Процесс называется информационным, если объектом воздействия является информация; Процесс называется технологическим, если объектом воздействия является вещество и энергия;        |
| Категории информации  | Что мне еще осталось узнать? | Источники информации  |
|   |   |   |