Автор – Брашко Евгения Владимировна,

учитель технологии МАОУ СОШ № 67

с углубленным изучением отдельных предметов

г.Екатеринбург

Свердловская область

**Конструкт урока**

**по теме «Простейший ремонт элементов водоснабжения»**

Класс 8

***Место урока в теме:***

Раздел – технологии ведения домашнего хозяйства.

Тема «Простейший ремонт элементов водоснабжения и канализации»

***Цель урока:***

Дидактическая - познакомить учащихся с простейшим ремонтом элементов систем водоснабжения, продемонстрировать приемы работы,

Развивающая – создать условия для формирования познавательных и коммуникативных УУД,

Воспитательная - создать условия для профессионального и личностного самоопределения.

***Средства:*** смеситель (неисправный), прокладки, шланги, секундомер.

***Тип урока*** – урок формирования новых знаний

***Личностные результаты***: профессиональное самоопределение

***Метапредметные результаты***:

личностные УУД (мотивация): осознанный выбор будущей профессии и дальнейшего маршрута обучения

регулятивные УУД (планирование): планирование деятельности каждого учащегося на достижение общей цели команды

коммуникативные УУД: уметь работать в команде, аргументированно отстаивать свою точку зрения, слышать аргументы товарищей, принимать решение

познавательные УУД: расширение кругозора о мире профессий, технологиях ведения дома, ремонте простейших элементов водоснабжения.

личностные УУД (творчество): развитие креативных способностей учащихся

регулятивные УУД (контроль и оценка): само- и взаимоконтроль

***Предметные результаты***: научиться менять прокладку в кране, расширить кругозор о мире профессий, элементах водоснабжения.

**Этапы урока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Основные этапы урока | Что делает учитель | Что делают ученики |
| ПЭУ (подготовительный этап урока) | 1. Проверяет готовность к уроку (игровое упражнение для создания атмосферы сотрудничества «Привет!» - поздороваться за руку с 3 учениками класса, не отпуская рук того, с кем уже поздоровался), присутствие учащихся по списку, выполненное домашнее задание (письменный опрос).  Организует проверку ДЗ в парах.  2. Создает ситуацию затруднения, обусловленную нехваткой знания. Задает вопросы.  3. Предлагает сформулировать тему урока, составить план урока.  4. Концентрирует внимание учащихся на цели и задачах. | 1. Разминка перед началом урока, отвечают на вопросы учителя.  Краткая запись итога домашнего задания на карточках-листах 10х10 см, взаимопроверка ДЗ, сдают листы с заданииями.  2. Учащиеся рисуют дом и элементы систем водоснабжения.  3. Предлагают варианты тем. Предлагают план урока.  4. Концентрируют внимание на задачах, которые предстоит достигнуть. |
| Этап 1. | 1. Организует поиск и изучение нового материала. Помогает наполнить рисунок нужными элементами.  2. Подводит итог работы по 1 этапу, вручает медали-открытки лучшим (в конце урока каждый ученик сможет поменять медали на оценки) | 1.Организуют работу по изучению нового материала. Дополняют рисунок элементами водоснабжения, записывают в тетрадь назначение элементов. Рассматривают, какие элементы под силу починить им.  2. Участвуют в формулировке итога. |
| Дедуктивный эмоционально-логический переход | Реализует в форме вопроса переход от общего к частному «Во всех ли случаях нам нужен специалист – слесарь –сантехник или какой-то ремонт мы сможем выполнить сами, сэкономив деньги?», таким образом дает установку на предстоящую работу и мотивацию запоминания. | Концентрируют внимание на задачах второго этапа урока. |
| Этап 2. | 1.Организует решение и анализ задач: демонстрирует возможные неисправности, проговаривает алгоритм ремонта простейших элементов. Организует вместе с детьми открытие частных алгоритмов решения задач.  2. Подводит итог работы второго этапа | Участвуют вместе с учителем в организованной совместной деятельности, делают записи в тетрадь.  2. Подводят итог работы и практического применения новы знаний. |
| Индуктивный эмоционально-логический переход | От применения частных знаний к содержательному обобщению на применение нового понятия, дает установку на предстоящую работу. | Концентрируют внимание на предстоящей задаче |
| Этап 3 | Организует закрепление знаний путем выполнения практической работы, инструктаж по замене прокладки в кране.  Предлагает командам ответить на вопросы открытого тестового задания.  Проверка и взаимопроверка работ.  Организует обобщение материала, акцентируя внимания на профессии слесаря-сантехника.. | Закрепляют полученные знания  Конкурс по замене прокладки в кране на скорость.  Отвечают на вопросы. Взаимоконтроль.  Подводят итог. |
| Заключительный этап урока | 1. Организует подведение обобщенного итога урока.  2. Повторяет вывод после его коррекции.  3. Организует мотивацию перспективы (постановка домашнего задания: от какого слова произошло слово «Унитаз», когда и в какой стране он мог появиться, почему у советских унитазов есть полочка, а у иностранных – нет. | 1.Подводят обобщенный итог.  2. Слушают, понимают важность и ценность.  3. Мысленно настраиваются на увлекательное изучение темы в дальнейшем. |

**Краткий конспект теоретического материала для урока**

Система водоснабжения представляет собой комплекс сооружений, оборудования и трубопроводов, обеспечивающих забор воды из природного источника, очистку и ее обработку, транспортирование и подачу воды потребителям требуемых расходов и качества.

В любом комплексе водоснабжения есть ряд необходимых составляющих. У каждой из них своя задача и конструктивная индивидуальность. Современная схема поставки ресурса состоит из:

* источник воды;
* насосный агрегат;
* распределительная сеть трубопроводов;
* накопительный резервуар;
* очистное фильтрующее устройство.

Источником воды в локальном водопроводе обычно является колодец либо скважина. Первый монтируют в случае, когда водоносный пласт не слишком далеко от поверхности (не глубже 8-15 метров). В остальных вариациях устраивают скважину. Для ее формирования привлекают специальную технику и обученных операторов.

Для выполнения ремонта сантехнических устройств необходимо изучить их конструкцию. Неисправности чаще всего возникают в водопроводных кранах и смесителях.

В настоящее время широко применяют *смесители* — устройства для подачи холодной, горячей или теплой воды. Наша промышленность выпускает смесители различного назначения: для умывальников (центральные), для ванны и умывальника (общие), для ванны с душевой сеткой и т. д.

|  |  |
| --- | --- |
| http://kon82.narod.ru/arxiv/texno6/kyl_doma/images/84.jpg | http://kon82.narod.ru/arxiv/texno6/kyl_doma/images/85.jpg |

При работе смесителя могут возникнуть следующие неисправности.

**1. При открытой вентильной головке вода подтекает по шпинделю в сторону маховичка.**

Для устранения подтекания воды надо:

- подтянуть (закрутить сильнее по часовой стрелке) гайку.

- Если это не поможет, то нужно полностью отвернуть гайку и вытащить тонкой отверткой старый сальник (набивку) из зазора между шпинделем и корпусом.

- После этого наматывают на шпиндель несколько витков пропитанной маслом льняной или конопляной нити (пакли).

- Гайку заворачивают в корпус, уплотняя сальник, и проверяют легкость вращения шпинделя маховичком.

**2. При закрытой вентильной головке вода капает из крана или при ее открывании смеситель начинает гудеть и вибрировать.**

- Для устранения этих неисправностей прежде всего перекрывают запорными вентилями подачу холодной и горячей воды в водопроводную систему вашего жилища.

- Затем, вращая маховичок против часовой стрелки, открывают вентильную головку, чтобы проверить надежность перекрытия воды.

- Откручивают винт крепления маховичка и снимают его.

- После этого ключом вывинчивают корпус вентильной головки из смесителя и заменяют прокладку на новую.

**3. Маховичок невозможно завернуть до конца, вода постоянно вытекает струйкой.**

Причиной этого является износ резьбы на шпинделе или в корпусе . Для устранения этой неисправности необходимо заменить вентильную головку.

**Правила безопасности**

1. Перед тем как ремонтировать сантехническое оборудование, обязательно отключить подачу воды.

2. Нельзя выкручивать вентильную головку плоскогубцами, так как они повреждают поверхность головок.

3. Аккуратно, без перекосов закручивать детали крана и вентильной головки, чтобы не сорвать резьбу.

4. После ремонта сантехнического оборудования вентиль подачи воды в водопроводную систему вашей квартиры открывать плавно, неспеша. Только убедившись, что в отремонтированном оборудовании вода не подтекает, открывать его полностью.

***Практическая работа***

**Изучение и ремонт смесителя и вентильной головки**

1. Рассмотрите смеситель. Определите, для чего он предназначен: для умывальника, для ванны и умывальника и т. д.
2. Найдите в смесителе:

- вентильные головки для холодной и горячей воды,

- корпус,

- водоизливную трубку.

1. Разберите водопроводный кран и найдите в нем:

- шпиндель,

- маховичок,

- корпус,

- уплотнительную гайку.

4. Отремонтируйте указанное учителем сантехническое оборудование (поменять прокладку). Проверьте качество ремонта.

5. Закончив работу, вымойте руки с мылом.

**Вопросы открытого тестового задания для команд.**

1. Объясните причину неисправности. Маховичок невозможно завернуть до конца, вода постоянно вытекает струйкой.
2. При закрытой вентильной головке вода капает из крана или при ее открывании смеситель начинает гудеть и вибрировать. Что нужно заменить?
3. Какие два первых действия нужно выполнить, начиная ремонт элементов водоснабжения и канализации?

**Ответы на вопросы:**

1) износ резьбы на шпинделе,

2) нужно заменить прокладку,

3) отключить воду, проверить вентилем наличие воды в трубе.

**Источники информации:**

<http://aquagroup.ru/articles/elementy-sistemy-vodosnabzheniya.html>

<http://kon82.narod.ru/arxiv/texno6/kyl_doma/27.htm>

Нифонтов В.И. Основы проектирования эффективного занятия и оценки качества профессиональной деятельности педагога: научно-методическое пособие. – Екатеринбург: УрГПУ, 2015 – 236 с.