

*Лопатюк Татьяна Николаевна*

*Бюджетное образовательное учреждение*

*среднего профессионального образования Удмуртской Республики*

*«Глазовский политехнический колледж»*

*Удмуртская Республика, г. Глазов*

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА ФИЗИКИ НА ТЕМУ:  
«МОДЕЛЬ СТРОЕНИЯ ЖИДКОСТИ. СВОЙСТВА ЖИДКОСТИ»

**Цель урока:** обеспечить познавательную деятельность обучающихся и сформировать знания о модели строения жидкости и ее свойствах.

**Задачи урока:**

Образовательная:

- изучение явлений поверхностного натяжения, смачивания и капиллярности, вязкости;

- изучение практической направленности этих явлений;

- формирование умений в их применении в исследовательской работе;

Развивающая:

- способствовать развитию умения анализировать, выдвигать гипотезы, предположения, строить прогнозы, наблюдать и экспериментировать;

- развитие способности самооценки и самоанализа собственной мыслительной деятельности и ее результатов.

Воспитательная:

- способствовать воспитанию ответственного отношения к труду, культуры мышления и речи;

- формирование умений осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль, критически, но объективно оценивать предметы, явления, поступки и действия (свои и чужие).

**Тип урока:** урок первичного ознакомления с материалом и практического применения знаний и умений.

**Методы, приемы, технология:** технология развития критического мышления через чтение и письмо, стратегия – «З - Х – У»; приемы: «Зигзаг -1», «Ложно-верные утверждения», «Мозговой штурм», работа с учебником, дидактическим материалом, самопроверка, взаимопроверка, применение в практике. **На уроке реализуется схема** «Вызов – Осмысление – Рефлексия».

**Формы организации учебной деятельности:** фронтальная, групповая, индивидуальная.

**Средства обучения:** дидактический материал по теме «Модель строения жидкости. Свойства жидкости»

**Оборудование:** химические стаканы; колбы; мензурки; капилляры; краситель; краски акварельные; кисти; тальк; парафин (свеча); масло; вода; шампунь; глицерин; спирт; металлические шарики; сахар-рафинад; мыльный раствор; каркас металлический с нитью; гусиное перо; тряпка, салфетка; бумага формата А2; игрушка «Мыльные пузыри»; маркеры; стакан с чаем; блюдце; шарик.

## **Ход урока**

### **Организационно-мотивационный этап**

Преподаватель организует начало урока, нацеливает на активную деятельность обучающихся, определяет место темы урока в общей программе, подчеркивает важность, значение темы для профессии:

**Преподаватель:** Мы продолжаем изучать с вами тему «Агрегатные состояния вещества» и говорить сегодня мы будем о жидкостях и ее свойствах. Зная свойства жидкости, вы сможете, например, приготовить сочный бифштекс,

удалить жир с грязной посуды и т. д. Да и просто в жизни человека жидкость играет не последнюю роль... Запишите в тетради тему урока.

### Стадия **ВЫЗОВА**

Цель первого этапа – вызвать «на поверхность» имеющиеся у студентов знания, сформировать правильную мотивацию, задать вопросы. Для этого проводится **опыт**: В чашку с горячей водой опускаются поочередно пакетик чая и сахар-рафинад, все размешивается, чтобы остудить переливается в стакан, и как бы нечаянно разливается на стол, на пролитую жидкость кладется тряпка, которая впитывает жидкость. Кусочки сахара, лежащие на столе, также впитывают воду и растворяются.

**Преподаватель:** Действия, которые я сейчас проделала с жидкостью, мы совершаем каждый день, но обо всех ли ее свойствах мы знаем? Все ли можем объяснить?

На доске таблица «З – Х – У»:

Знаем!	Хотим узнать!!	Узнали и, что нам осталось узнать!!!
Категории информации, которыми мы намерены пользоваться	Источники информации	

Совместно заполняем первый столбик «**Знаем!**» (Примерные ответы обучающихся): Когда вещество находится в жидком состоянии; Жидкости растворяют вещества; Жидкости можно смешивать; Жидкости принимают форму сосуда и т. д.

### Этап целеполагания

Заполняем второй столбик «**Хотим узнать!**» (Примерные вопросы обучающихся): Почему жидкости смешиваются?; Почему вода растеклась по столу?; Почему сахар впитал воду?; Что заставляет жидкость подниматься?; Почему тряпка впитывает жидкость?; Почему жидкость можно перелить из одного стакана в другой т. д.

К окончанию сегодняшнего занятия вы будете знать ответы на поставленные вопросы. (Совместное целеполагание).

Категории информации, которыми мы намерены пользоваться: Физические свойства (текучесть, сохранение объема, смешиваемость); Поверхностное натяжение; Смачивание; Капиллярные явления; Вязкость.

Чтобы проверить вашу готовность к изучению данного материала, выполним первое задание: Ложно – верные утверждения (карточки-задания)

Прочитайте утверждение и если вы согласны с ним, то поставьте «**верно**», если не согласны, то - «**ложь**»

- Вещество в жидком состоянии существует в определённом интервале температур, ниже которого переходит в твердое состояние, выше — в газообразное

- Жидкости могут выполнять функцию растворителей.
- Изменяя форму, жидкость изменяет свой объем.
- Текучесть жидкостей объясняется частыми перескоками их частиц из одного устойчивого положения в другое.

- Жидкость легко сжать механически, поскольку, в отличие от газа, между молекулами очень много свободного пространства.

- Жидкости обычно уменьшают объём (сжимаются) при нагревании и увеличивают объём (расширяются) при охлаждении.

- Диффузия в жидкостях происходит быстрее, чем в газах.

Взаимопроверка, оценить в соответствии с критериями.

### **Основной этап - Стадия ОСМЫСЛЕНИЯ**

Разделить группу на 5 подгрупп по 5- 6 человек. Выдать подгруппам учебники и дидактический материал по следующим темам: 1. Физические свойства: текучесть, сохранение объема, смешиваемость; 2. Поверхностное натяжение; 3. Смачивание; 4. Капиллярные явления; 5. Вязкость.

Применяется прием «Зигзаг -1». Стратегия основана на следующем принципе: члены рабочей группы становятся экспертами по определенным

вопросам изучаемой темы. Проведя личную экспертизу по-своему фрагменту, члены группы поочередно учат друг друга. Цель рабочей группы состоит в том, чтобы все ее члены овладели темой в полном объеме. Изучив фрагмент, члены экспертной группы обсуждают и планируют эффективные способы передачи информации членам других рабочих групп, готовят презентацию своей темы.

Презентация ответов. Каждая подгруппа докладывает результат своей работы, представляя свою презентацию по схеме: 1. Название явления (свойства); 2. Суть явления (свойства); 3. Основные характеристики, описывающие явление (свойство); 4. Как проявляется данное свойство жидкости (из предложенного лабораторного оборудования и материалов провести эксперимент, демонстрирующий данное свойство жидкости); 5. Как явление (свойство) жидкости применяется в жизни человека?

После выступления всех подгрупп, подводим итоги урока, делая акцент на том, что дети самостоятельно узнали новую информацию. При оценке выступлений используем «Метод шести шляп», где роль одной из шляп принимает на себя преподаватель, оценивая правильность изложения материала.

### **Стадия РЕФЛЕКСИИ**

Возврат к таблице «З – Х – У», заполнение колонки «Узнали и, что нам осталось узнать!!!». Затем студентам предлагается поделиться тем, что было самым интересным, что им бы хотелось еще узнать по этой теме, какие «Источники информации» они могут для этого использовать. В конце урока преподаватель дает инструктаж по выполнению домашнего задания.

### **Домашнее задание.**

Студентам в качестве домашнего задания предлагается составить опорный конспект темы «Модель строения жидкости. Свойства жидкости».

### **Литература:**

1. Фирсов А. В. Физика для профессий и специальностей технического и естественно-научного профилей: учебник для образоват.

учреждений нач. и сред. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2012.

2. Касьянов В.Б. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразоват. учеб. заведений. - М: Дрофа, 2003.

