**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ОТКРЫТОГО УРОКА**

**«Агрегатные состояния вещества»**

ОДП.03 «Физика»

Преподаватель ЦМК ЕНД

Оксана Александровна Нургалиева

Аннотация

Урок «Агрегатные состояния вещества» по ОДП.03 «Физика» разработан в соответствии с учебной программой данной дисциплины и проводится для первокурсников отделения общеобразовательной подготовки в рамках темы «Свойства газов, жидкостей и твёрдых тел», способствуя формированию общих профессиональных компетенций обучающихся в соответствии с ФГОС, для специальностей СПО.

Содержание данного урока ориентировано на:

- повторение и обобщение ЗУН по теме «Агрегатные состояния вещества»;

- формирование представления о фазе вещества и фазового перехода;

- проверку и оценку знаний по изученной теме.

Задачи урока.

Образовательные: закрепить понятия, связанные с изменением агрегатных состояний вещества (плавление, кристаллизация, парообразование, конденсация, сублимация); повторить формулы для расчета количества теплоты при нагревании, охлаждении, плавлении, кристаллизации, парообразовании и конденсации; изучить понятия фазы вещества и фазового перехода.

Развивающие: способствовать развитию у студентов способности мобилизации внимания и воли при выполнении учебных задач; способности к самоанализу и самооценке.

Воспитательные: приучать обучающихся к аккуратности и самостоятельности, способствовать формированию чувства ответственности, умения позитивно сотрудничать и взаимодействовать с коллегами.

ПЛАН ЗАНЯТИЯ

**Наименование дисциплины:** ОПД.03 «Физика».  
**Преподаватель:** Оксана Александровна Нургалиева.

**Продолжительность:** 1 час 30 мин. .

**Курс:** первый.

**Тема:** Агрегатные состояния вещества.

**Цель:** повторить и обобщить ЗУН по теме «Агрегатные состояния вещества»; сформировать представления о фазе вещества и фазового перехода; проверить и оценить знания по изученной теме.

**Задачи:**

*Образовательные:* закрепить понятия, связанные с изменением агрегатных состояний вещества (плавление, кристаллизация, парообразование, конденсация, сублимация); повторить формулы для расчета количества теплоты при нагревании, охлаждении, плавлении, кристаллизации, парообразовании и конденсации; изучить понятия фазы вещества и фазового перехода.

*Развивающие:*

способствовать развитию у студентов

- способности мобилизации внимания и воли при выполнении учебных задач;

- способность к самоанализу и самооценке.

*Воспитательные:* приучать обучающихся к аккуратности и самостоятельности, способствовать формированию чувства ответственности, умения позитивно сотрудничать и взаимодействовать с коллегами.

**Тип:** комбинированный

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

**Программное обеспечение:** Мiсrоsоft Office PowerPoint 2007, Мiсrosоft Office Word 2007.

**Список используемых источников и литературы:**

1. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник для средних специальных учебных заведений / В.Ф. Дмитриева. - М.: Издательский центр Академия, 2009. – 464 с.
2. Броневщук С.Г. Дидактические материалы по физике. / С.Г. Броневщук, Н.Д. Машевский. – М.: «Просвещение», 1973. – 89 с.
3. Александрова З.В. Уроки физики с использованием информационных технологий. 7-11 классы. Методическое пособие с электронным приложением / З.В. Александрова и др. – М.: Издательство «Глобус», 2010. – 313 с.
4. Электронный ресурс. Материал из Википедии – свободной энциклопедии, http://wiki.saripkro.ru/index.php/Агрегатные\_состояния\_вещества
5. Электронный ресурс. Социальная сеть работников образования nsportal.ru, <http://nsportal.ru/shkola/fizika/library>

ХОД ЗАНЯТИЯ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Этап | Содержание учебного  материала | Предполагаемая деятельность | |
| преподавателя | студента |
|  | Организационный момент | Взаимное приветствие; проверка готовности студентов и аудитории к занятию; организация внимания и внутренней готовности.  ОК 1[[1]](#footnote-1), ОК 2. | Приветствует аудиторию, словесно оценивает уровень готовности.  Определение отсутствующих.  Организация внимания. | Взаимное приветствие |
|  | Информация учащихся о домашнем задании и инструктаж по его выполнению | Поурочная индивидуальная карточка | Предлагает познакомиться с поурочной карточкой, где расположено домашнее задание. Комментирование объёма и уровня домашней работы. Отмечает, что второе задание выполнять не обязательно, а тем, кто желает получить 2 оценки и второе задание без наличия первого не проверяется. | Знакомство с поурочной карточкой и выяснение возникших вопросов по выполнению работы дома. |
|  | Проверка домашнего задания; всесторонняя проверка знаний | Тест по теме «Тепловые явления» с множественными вариантами ответов, отображаемый через мультимедийный проектор на экран.  ОК 2, ОК 3, ОК 4 | Организация письменной работы на основе имеющихся знаний у обучающихся с последующей взаимопроверкой:  - показ слайдов с вопросами и вариантами ответов теста;  - предлагает обучающимся обменяться работами с соседом по парте;  - проверить работу соседа, поставив оценку по озвученным критериям и отдать обратно соседу;  - демонстрация слайда с правильными ответами;  - проверка ответов, которые исправил сосед;  - вывод о степени усвоения темы «Тепловые явления». | - Оформление листка, осмысление предложенных вопросов. - Запись выбранного варианта ответа по каждому вопросу.  - Обмен с соседом по парте полученных ответов.  - Проверка работ, выставление оценки карандашом по предложенной преподавателем шкале.  - Возврат работы хозяину.  - Сверка выставленных ответов с открытыми ответами.  - Озвучивание совпавших и не совпавших результатов проверки теста. |
|  | Подготовка обучающихся к активному усвоению знаний | Тема и цель изучаемого материала; актуализация учебного материала; возникающая предметная проблема. ОК 2. | Сообщение темы и цели занятия, организация записи в рабочих тетрадях.  Постановка перед студентами предметной проблемы с помощью наглядного пособия (плакат). | Понимание значимости темы урока.  Оформление записи в тетрадь. |
|  | Усвоение новых знаний | Новый материал рассматривается на примере совместного разбора решения задачи №1, с одновременным закреплением изученного ранее материала.  Раскрытие в изучаемом материале проблемы и показ способа её разрешения.  ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6. | Организация решения задачи №1 по поурочной карточке в форме письменной работы, как в тетрадях, так и на доске.  Постановка перед студентами предметной проблемы.  Обобщение и подведение студентов к новым понятиям – фаза вещества и фазовый переход.  Организация работы с текстом учебника и тетрадью. | Оформление решения задачи №1 в тетради.  Прослеживание логики, выделяемой в изучаемом материале проблемы.  Озвучивание гипотез по данной проблеме.  Прослеживание логики движения мысли при поиске истинности или ложности гипотез.  Составление конспекта по учебнику. |
|  | Закрепление новых знаний | Закрепление изученного материала в форме беседы и индивидуальной проверочной работы.  ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6. | Организация закрепления материала в микро группах по 4 человека.  Оказание дифференцированной помощи группам студентов в формулировке выводов.  Оценивание работы наиболее активной группы.  Организация и контроль индивидуальной самостоятельной деятельности. | Решение качественных задач по поурочной карточке.  Беседа с группой, которая первой справляется с решением, с последующим подключением других микро групп.  Самостоятельная работа студентов над индивидуальной проверочной работой. |
|  | Подведение итогов | Подведение итогов, оценивание деятельности студентов в целом и в отдельности. Рефлексия деятельности.  ОК 7. | Оглашение успешности достижения цели урока, оценок с последующей аргументацией.  Стимуляция студентов к высказыванию личных мнений об уроке и формах работы на нём. | Оценка достижения успешности цели урока. |

**Общие компетенции обучающихся СПО:**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести в них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8.Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации

**Поурочная карточка**

**Тема «Агрегатные состояния вещества»**

**Цель занятия:**

повторить и обобщить знания и умения по теме «Агрегатные состояния вещества»;

сформировать представления о фазе вещества и фазового перехода;

проверить и оценить знания по изученной теме.

**ЗАДАНИЯ**

1. ДОМАШНЯЯ РАБОТА
   1. [1], п.6.3, стр. 108.
   2. Сколько воды, взятой при температуре кипения (1000 С), можно обратить в пар, если затратить на это всю теплоту, выделившуюся при полном сгорании 40 г. керосина? Удельная теплота парообразования вода – 2,3 . 106 Дж/кг, теплота сгорания керосина – 4,6. 107 Дж/кг. (Ответ: 0,8 кг)
   3. (По выбору) Дайте письменное разъяснение пословицы или поговорки с физической точки зрения.
2. РАБОТА В КЛАССЕ
   1. Какое количество теплоты пошло на обращение 10 кг льда, взятого при температуре – 200С, в пар?
   2. Кусок олова нагрели, и оно перешло в жидкое состояние. Как при этом менялось движение и расположение частиц олова относительно друг друга?
   3. Для чего кузнец, прежде чем отковать деталь нужной формы, производит нагрев заготовки?
   4. Почему не получают ожога, если кратковременно касаются горячего утюга мокрым пальцем?
   5. Нафталин остывал от 2200С до 600С. В каких агрегатных состояниях находился он в процессе остывания, если температура кристаллизации нафталина 800С, а температура кипения 2180С?

1. **Общие компетенции обучающихся СПО** [↑](#footnote-ref-1)