

Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:
«Проектная и исследовательская деятельность как способ
формирования метапредметных результатов обучения в
условиях реализации ФГОС»

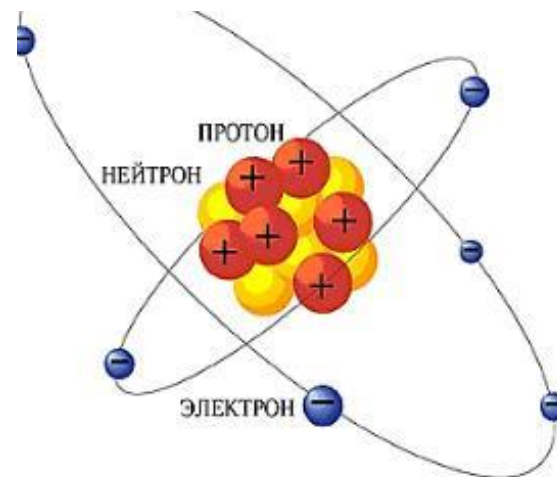
учитель физики Комарова Ирина Алексеевна

МБОУ « Лицей №103 им. Сергея Козлова », г. Ростов-на-Дону

На тему:
Элективный курс для обучающихся 9-х
классов «Строение и свойства вещества»

Элективный курс «Строение и свойство вещества»

Предлагаемый предметно-ориентированный курс предназначен для учащихся 9-ых классов, выбирающих специализацию, связанную с углубленным изучением физики на 3 ступени обучения.



Элективный курс «Строение и свойство вещества»

Дидактические цели учебного плана:

- Развитие творческих способностей учащихся в ходе выполнения самостоятельных заданий
- Формирование навыка ведения научной полемики
- Приобретение навыка работы в группе и умения формировать коллективное мнение о единственно правильном решении посредством обсуждения в короткий временной промежуток (мозговой штурм)
- Развитие критического мышления

Элективный курс «Строение и свойство вещества»

Дидактические цели учебного плана (продолжение):

- Развитие умения увидеть проблему наметить пути её решения
- Приобщение учащихся к физике через осознание практической значимости изучаемого материала
- Приобретение навыка самостоятельного поиска информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников: учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерной базы данных, ресурсов Интернета.

Элективный курс «Строение и свойство вещества»

Методические задачи:

- Научиться обрабатывать и обобщать полученную информацию в результате исследования в различных формах: словесно, графически, помощью математических символов, рисунков, структурных схем
- Научить проводить физический эксперимент

Элективный курс

«Строение и свойство вещества»

Данный курс даёт возможность подтвердить правильность выбора обучающимися специализации на профильной ступени. Программа расширяет объём знаний и умений, обязательных для выпускников основной школы.

Предлагаются лабораторные работы, которые ранее не выполнялись учащимися. Экспериментальные домашние задания с элементами исследования позволяют учащимся не только овладеть навыками правильного наблюдения, но успешнее изучить теорию.

При этом используется дополнительная литература. Обучение по программе осуществляется путём организации групповой и парной работы на занятиях-практикумах, уроках конкретизации знаний.

Элективный курс «Строение и свойство вещества»

- При изучении курса большое внимание уделяется самостоятельной работе учащихся. В качестве профильной пробы учащиеся выводят алгоритм и идеи решения некоторых экспериментальных заданий. Степень усвоения знаний демонстрируется при выполнении исследовательских работ.
- Программа рассчитана на 10 часов.

Элективный курс

«Строение и свойство вещества»

Учебно-тематический план:

№	Тема	Форма занятости и вид деятельности	Количество часов
1	Физические величины и их измерения.	Лекция-беседа, практикум. Работа в парах, эвристическая, исследовательская, домашние экспериментальные задачи.	2
2	Строение вещества. Молекулы.	Лекция-диалог. Демонстрации. Лабораторные работы. Работа в парах, эвристическая.	2
3	Расширение тел при нагревании. Теплопередача.	Беседа, урок конкретизации знаний, демонстрации. Лабораторные и практические работы. Работа в парах, в группах, эвристическая, исследовательская.	3
4	Изменение агрегатных состояний вещества.	Лекция-беседа, практикум, консультация. Работа в парах, в группах, эвристическая, исследовательская	3

Элективный курс

«Строение и свойство вещества»

Содержание курса.

Тема 1. Физические величины и их измерения.

Понятия о физических величинах, система единиц, измерение физических величин, эталон. Роль эксперимента при введении физических величин. Понятие о прямых и косвенных измерениях.

Измерительные приборы, цена деления шкалы прибора, инструментальная погрешность. Правила пользования измерительными приборами. Работа с приближенными числами. Изучение методов множественных измерений и рядов.

Лабораторные работы.

Измерение размеров малых тел методом рядов(работа по группам):

I группа. Измерение диаметра дробинки.

II группа. Вычисление диаметра молекулы вещества (по фотографии)

III группа. Измерение толщины листа в книге.

IV группа. Измерение диаметра тонкой проволоки.

Элективный курс

«Строение и свойство вещества»

Тема 2. Строение вещества. Молекулы. Основные положения молекулярно-кинетической теории.

Демонстрации.

1. фотографии молекулярных кристаллов.
2. молекулы воды, водорода, кислорода.
3. диффузия жидкостей.

Лабораторная работа.

Определение толщины масляной пленки.

Элективный курс

«Строение и свойство вещества»

Тема 3. Расширение тел при нагревании. Теплопередача.

Тепловое расширение твердых тел и жидкостей, учёт и использование его в технике. Термометры. Особенности теплового расширения воды, значение их в природе. Теплопередача и теплоизоляция в строительстве и технике.

Демонстрации

- 1.Расширение при нагревании.
- 2.Изгибание биметаллической пластинки при нагревании.
Простейший терморегулятор.
- 3.Термометры разных видов.
4. теплопроводность различных тел.

Лабораторные и практические работы

- 1.Наблюдение расширения твердых тел, жидкостей и газов при нагревании (отчетом могут служить схематические рисунки установок с краткими пояснениями).
- 2.Исследование теплопроводности тел.
- 3.Наблюдение теплопередачи в воде и в воздухе конвекцией.

Элективный курс

«Строение и свойство вещества»

Тема 4. Изменение агрегатных состояний вещества. Плавление и кристаллизация. Испарение и конденсация. Кипение.

Демонстрации.

1. Кипение. Парообразование.
2. Конденсация паров воды при охлаждении.

Лабораторные и практические работы.

1. Наблюдение за процессом плавления льда и построение графика температуры.
2. Изменение удельной теплоты плавления льда и построение графика температуры.
3. Наблюдение повышения температуры вещества при его кристаллизации (в качестве кристаллического тела берут гипосульфит).
4. Наблюдение понижения температуры жидкости при её испарении
5. Наблюдение зависимости скорости испарения жидкости от её рода, площади свободной поверхности, температуры и скорости удаления паров.

Элективный курс «Строение и свойство вещества»

Результаты изучения данного курса могут быть выявлены в рамках следующих форм контроля:

- Текущий контроль (беседы с учащимися по изучаемым темам, проблемам, рецензирование сообщений учащихся)
- Лабораторные работы
- Самостоятельный эксперимент с элементами исследования.

Представление результатов исследования

Элективный курс «Строение и свойство вещества»

Представление результатов исследования

- Рабочие группы представляют результаты своих исследований. Вначале они напоминают классу краткую теорию по своей проблеме. Затем предлагают способ решения и демонстрируют его, можно предложить такие алгоритмы отчёта:
- В виде рассказа по определённому плану
- В виде таблицы, если проводится не менее трёх опытов
- В форме задачи