

Аттестационная работа

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

Купаева Галина Викторовна

Фамилия, имя, отчество

ГКОУ «Казачий кадетский корпус»,
Буденновский район, Ставропольский

край

Образовательное учреждение, район

На тему

Методология научного исследования.

Я слушаю и забываю,
Я вижу и забываю,
Я делаю и понимаю.

Мори Ван Мейтс

Методология научного исследования.

Тема исследования: название того, чем собираются заниматься, какой **новый познавательный и исследовательский материал** предполагается освоить.

Пример: «Исследование распространения звуковых волн в новых материалах».

Цель исследования. Определение цели исследования - это ответ на вопрос, что должно быть достигнуто в ходе исследования, какие результаты должны быть получены

Пример. Выяснить механизм распространения звуковых волн в исследуемом материале: поперечные они или продольные. Определить скорость распространения волн разной длины, интенсивности. Определить зависимость коэффициента поглощения от длины волны, амплитуды, температуры и пр.

Задачи исследования определяются целью и гипотезами исследования и выступают как частные подцели по отношению общей цели.

Пример. Разработать структуру и собрать экспериментальную установку для измерения скорости звука в исследуемом материале; определить методики проведения экспериментов; обосновать методику обработки и представления результатов измерений, способы оценки погрешностей.

Гипотеза исследования: научное предположение, которой следует доказать в ходе исследования.

Пример. По химическому составу исследуемый материал является полимером, и поэтому его свойства должны быть изотропны; учитывая высокую упругость материала, скорость звуковых волн должна быть большой, а поглощение - малым.

Актуальность исследования: наличие расхождений (противоречий) между известными, исследованными проблемами в соответствующей области науки и практики и современными задачами науки, техники, технологии и пр.

Пример: создается множество новых материалов, свойства которых изучаются, как правило, в узкой области физических закономерностей - прочность, твердость, электропроводность и т.д., процесс распространения звука в этих материалах остается не исследованным; для того чтобы убедиться в этом, следует изучить научные публикации.

Проблема исследования: постановка проблемы вытекает из расхождения между известным и неизвестным в интересующей области и производится в форме вопроса, на который должно ответить исследование.

Пример. Как распространяются звуковые волны в новом материале? Какова их скорость? Как велико поглощение? Изотропны или анизотропны свойства материала? и т.д.

Объект исследования: та часть научного знания, с которой имеет дело исследователь при выполнении работы, ответ на вопрос что рассматривается.

Пример. Объектом исследования являются физические свойства нового материала.

Предмет исследования: та сторона (часть) физических свойств нового материала, которая исследуется.

Пример. Исследуются физические свойства нового материала, связанные с распространением в нем звуковых волн, скорость как функция длины волны, поглощающая способность, изотропность, зависимость свойств от температуры, амплитуды волн и пр.

Научная новизна, теоретическая и практическая значимость исследования. Оцениваются результаты, полученные при проведении исследования, использование новых методик, изучение новых объектов, создание новых и достоверных теоретических моделей и пр. Новизна результатов обосновывается через сравнение с уже известной информацией. Значимость определяется на основе места, которое полученные результаты занимают в теоретической, прикладной науке (технике), и в решении конкретных практических задач.

Пример. Научная новизна в нашем исследовании определяется новизной объекта - нового материала, который ранее не изучался в плане распространения звуковых волн; теоретическая значимость может состоять в подтверждении предложенной и обоснованной в математической модели зависимости, к примеру, коэффициента поглощения звука в материале от частоты; практически результат работы может быть использован, например, при конструировании звукоизолирующих покрытий.

Этапы выполнения научно-исследовательской работы.

I Первый этап - подготовка к исследованию

1. Предварительный выбор темы и составление списка литературы по проблеме исследования.
2. Определение объекта и предмета исследования.
3. Выделение основных понятий темы.
4. Изучение литературы по теме исследования.
5. Уточнение темы: формулировка гипотезы, цели и задач; выбор методов исследования.

II. Второй этап - подготовка и проведение исследования

1. Подготовка диагностических материалов по теме исследования.
2. Проведение исследования по теме (опыты, эксперименты).
3. Анализ исследования, выводы по эксперименту.

III. Третий этап - оформление исследовательской работы.

1. Написание основной части работы, её введения и заключения:
 - а) написание введения;
 - б) определение композиции работы;
 - в) выбор стиля и языка исследования;
 - г) написание выводов;
 - д) составление заключения.
2. Составление списка литературы.
3. Составление списка иллюстраций.
4. Составление приложений.
5. Оформление титульного листа

IV. Четвёртый этап - подготовка и защита работы

1. Сдача работы руководителю для получения отзыва и рецензии.
2. Подготовка текста для публичной защиты



Есть у меня шестерка слуг,
Проворных, удалых.
И все, что вижу я вокруг, -
Все знаю я от них.
Они по знаку моему
Являются в нужде.
Зовут их Как и Почему,
Кто, Что, Когда и Где.
Я по морям и по лесам
Гоняю верных слуг.
Потом работаю я сам,
А им даю досуг.

Р.Киплинг (анг. поэт)