

**Разработала: Новикова О.А.**  
**учитель физики и математики**  
**МБОУ «Щеколдинская ООШ»**  
**д. Щеколдино Зубцовского района**  
**Тверской области**

Мастер – класс  
для учителей  
общеобразовательных  
учреждений



# Мастер класс

в помощь учителю физики

Проектирование учебного  
процесса по физике

**В основу своей работы**

**я положила**

**педагогическую**

**технологю**

**В.М. Монахова**





# Шаг 1.

- Поставьте перед собой цели и задачи.
- Спланируйте результат, к которому будете стремиться.

## Шаг 2.

- Изучить ученический коллектив.

*Это можно сделать с помощью тестов, упражнений, диагностик. Нас интересует всё: мотивы учения, потребности, уровень развития познавательных способностей, психологические особенности каждого ребёнка.*

**Работаем на каждого ученика.**

В этом Вам может  
помочь «Банк  
развивающих  
заданий»

*/в отдельном  
мастер-классе/*



# аксиома параметризации

## процесса или его инфрамоделей

- *1-й параметр* представляет информацию о цели и направленности учебно-воспитательного процесса в виде системы микроцелей - «ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ».
- *2-й параметр* доставляет управленческую информацию о факте достижения или не достижения микроцели - «ДИАГНОСТИКА».
- *3-й параметр* формирует содержательную и количественную информацию об объёме, характере, особенностях самостоятельной деятельности учащихся, достаточную для гарантированного успешного прохождения диагностики - «ДОЗИРОВАНИЕ ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ».
- *4-й параметр* – это информация о переводе методического замысла учителя в целостную и логически наглядную модель учебного процесса - «ЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА».



## Шаг 3 /по каждой теме аналогично/

- Берём учебную тему.

**ПОМНИТЕ:** минимальное количество часов темы – 6 – 8 часов, максимально 22 – 24 часа.

# Шаг 4

- Учебная тема.
- Программные требования
- Распределение уроков по теме /номер, тип, тема/

Учебная тема 3: Взаимодействие тел

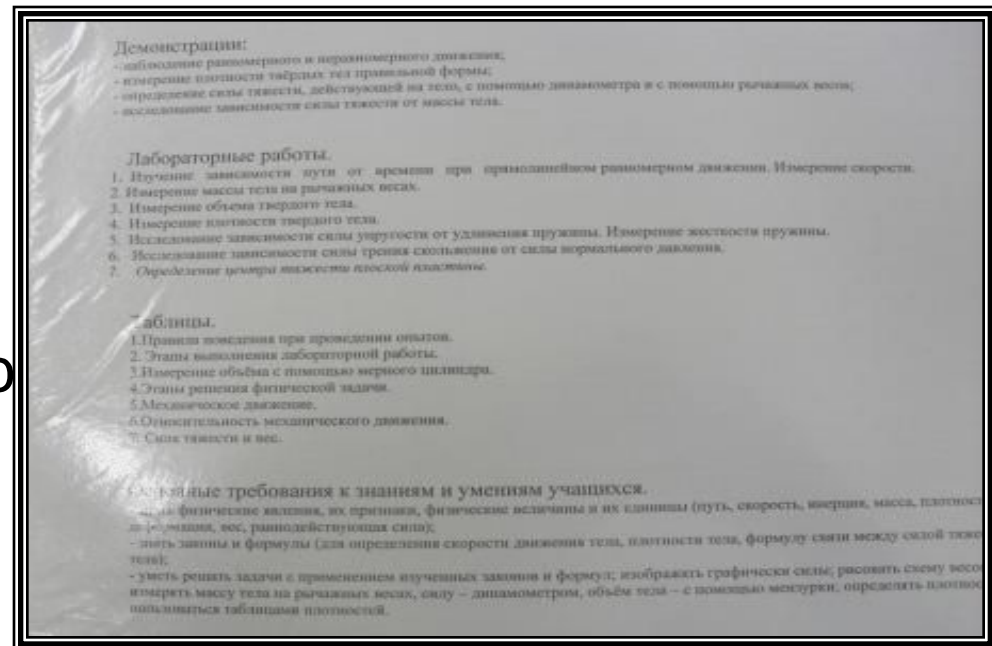
Механическое движение. Равномерное движение. Скорость. Путь. Взаимодействие тел. Масса тела. Измерение массы тела с помощью весов. Плотность вещества. Давление твердых тел. Сила тяжести. Сила, возникающая при деформации. Закон Гука. Сила упругости и массы. Упругая деформация. Закон Гука. Динамометр. Графическое изображение силы. Сложение сил, действующих по одной прямой. Движение по окружности. Трение. Сила трения. Трение скольжения, качения, покоя. Ползучесть.

Распределение уроков по теме:

Урок 1 – ИМ – Механическое движение. Равномерное и неравномерное движение.  
Урок 2 – ИМ – Скорость. ЛР «Пучение зависимости пути от времени при равноускоренном равномерном движении. Измерение скорости.  
Урок 3 – У – Расчёт пути и времени движения.  
Урок 4 – ОС – Проверочная работа по теме «Механическое движение».  
Урок 5 – ИМ – Путь. Динамометр 3.  
Урок 6 – ИМ – Взаимодействие тел. Масса тела.  
Урок 7 – КУ – Измерение массы тела на весах. ЛР «Измерение массы тела на рычажных весах».  
Урок 8 – КУ – Плотность объема. ЛР «Измерение объема тела».  
Урок 9 – КУ – Плотность вещества. ЛР «Определение плотности твердого тела».  
Урок 10 – У – Расчёт массы и объема тела по его плотности. Диагностика 6.  
Урок 11 – ИМ – Сила.  
Урок 12 – ИМ – Давление твердых тел. Сила тяжести.  
Урок 13 – ИМ – Сила упругости. Закон Гука. Вес тела.  
Урок 14 – ИМ – Единица силы. Связь между силой тяжести и массой тела.  
Урок 15 – КУ – динамометр. ЛР «Исследование зависимости силы упругости от удлинения пружины».  
Урок 16 – ИМ – Сложение двух сил. Равнодействующая сила.  
Урок 17 – КУ – Центр тяжести тела. ЛР «Определение центра тяжести плоской пластины».  
Урок 18 – КУ – Сила трения. Трение покоя. ЛР «Исследование зависимости силы трения скольжения от силы нормального давления».  
Урок 19 – У – Трение в природе и технике. Решение задач по теме «Взаимодействие тел». Диагностика 7.  
Ур. 20 – КР – контрольная работа по теме «Взаимодействие тел».

# Шаг 5

- Укажите по данной теме демонстрации, лабораторные работы, таблицы, которые будете использовать.
- Сформулируйте основные требования к знаниям и умения учащихся по окончании темы.



# Шаг 6

Переходите к составлению технологической карты:



*Учебная тема;*



*Логическая структура учебного процесса;*



*Целеполагание;*



*Диагностика;*



*Коррекция.*

Технологическая карта 1.

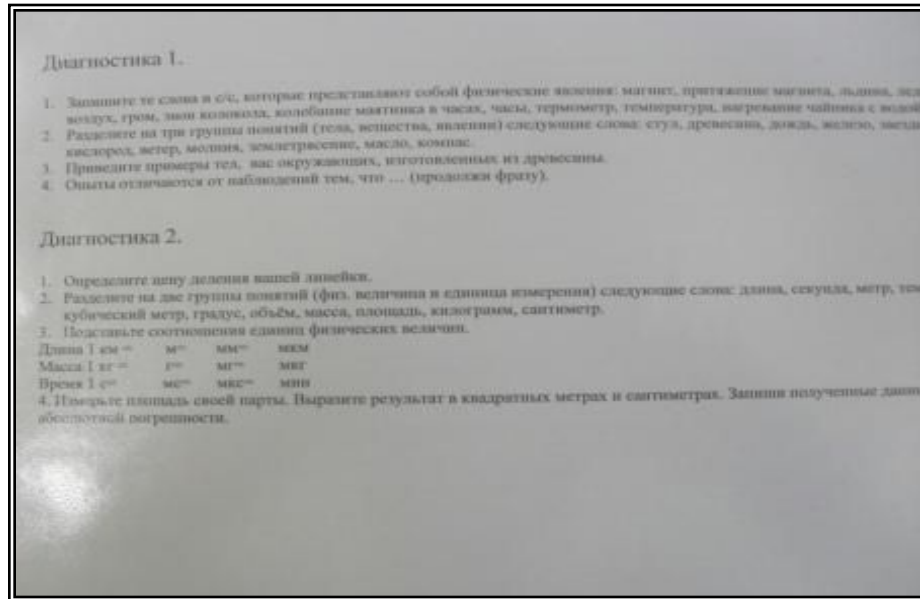
Учебная тема 1: Векторы.  
Логическая структура учебного процесса

|  | ИМ     | ИМ  | ИМ   | ЗР | Т2        |
|--|--------|---|--|----|-----------|
| ЦЕЛЕПОЛАГАНИЕ  | №      | ДИАГНОСТИКА   |  |    | КОРРЕКЦИЯ |
| <b>Т1. Базовый уровень:</b><br>- знать понятие: физика, векторно, матрица, физическое тело;<br>- уметь перечислить физические величины, назвать известные физические явления.<br><b>Повышенный уровень:</b><br>- уметь приводить примеры физических величин из жизни, формулировать главную задачу физики и назвать учебные функции, привести примеры наблюдений и опытов.                         | № СР 1 | 1. Качественная задача по теме «Физические величины».<br>2. Качественная задача по теме «Тело».<br>3. Задача, ориентированная на жизненный опыт ребят.<br>4. Качественная задача творческого характера. | ПОСЛЕДСТВИЕ:<br>Физика – наука и искусство.<br>Физически величина: количественная, электрическая, магнитная, оптическая, звуковая, атомная, акустическая.<br>Физическое тело – любой предмет.<br>Векторно – то, что имеет длину.<br>Матрица – таблица, что есть во Векторной.<br>Источники физ. знаний – наблюдения. |    |           |
| <b>Т2. Базовый уровень:</b><br>- знать понятие физическая величина, единица физической величины, прибор;<br>- уметь определять цену деления и пользоваться простейшими измерительными приборами.<br><b>Повышенный уровень:</b><br>- иметь представления о погрешности,<br>- уметь пользоваться таблицей приращений физических величин, приводить примеры скалярных и векторных физических величин. | № СР 2 | 1. Задача на определение цены деления прибора.<br>2. Качественная задача по теме «Физические величины».<br>3. Задача на перевод единиц измерения.<br>4. Практическая работа.                            | Физ. величина – характеристика тела и процесса, которая может быть измерена.<br>Прибор – средство, с помощью которого измерить физ. величину.<br>Единица измерения – то, в чём измерены величины.<br>Правило определения цены деления.<br>Погрешность – величина, которая показывает цену деления шкалы прибора.     |    |           |

# Шаг 7

- Отдельно составьте и приложите текст диагностики.

**ПОМНИТЕ:** заданий должно быть 4: первые два – репродуктивный уровень(на 3), третье – продуктивный (4) и последнее творческий уровень (5).



# Шаг 8

- Подготовьте дозированные домашние задания по теме, по тому же принципу, что и диагностики.

Дозированные домашние задания по теме «Висцеритис»

| ТЕМА   | Параграф             | УДВОЙНО ПОСЧИТЫВАЮТСЯ (по 2 балла)  | ДОПОЛНЕНИЕ   | ОЦЕНКА   |
|--|----------------------|---|--|--|
| Висцерит. Что изучает Физика.  | 1                    | <p>ОПРЕДЕЛИТЬ ЗАДАЧИ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Краткое определение того, зачем нужна физика.</li> <li>2. Задачи физики – теория, эксперимент – анализ.</li> <li>3. Почему для нас важна физика? – важная составляющая.</li> <li>4. У каких наук физика, взаимосвязанная с другими. Её не стоит игнорировать, ведь у неё много задач.</li> <li>5. Какие профессии, сфера и без физики, когда будет вода, и когда – обман.</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рассказать словесно-рассуждая на материальном, истинном, экспериментальном и теоретическом уровне, упрощенной теории, закона физики, законности, материальности, теории, теории и практики, измерения, работы, работы, измерения, работы.</li> <li>2. ...</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка по тем, что изучает физика, определение, определение, определение, определение, определение.</li> <li>2. Проверка по тем, что изучает физика, определение, определение, определение, определение, определение.</li> </ol> |
| Несколько физических законов (Ньютона и других).                     | 2, 3                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие тела и вещества взаимодействуют, взаимодействуют ли между собой?</li> <li>2. Проверка по тем, что изучает физика, определение, определение, определение, определение, определение.</li> <li>3. Проверка по тем, что изучает физика, определение, определение, определение, определение, определение.</li> </ol>   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка по тем, что изучает физика, определение, определение, определение, определение, определение.</li> <li>2. Проверка по тем, что изучает физика, определение, определение, определение, определение, определение.</li> </ol>                                   | <p>Проверка по тем, что изучает физика, определение, определение, определение, определение, определение.</p>   |
| Физические величины и их измерения. Таблица и определение измерений. | 4, 5                 | <p>На рисунках 8-7 учебника составить единичные меры и названия единиц измерения физических величин.</p>  | <p>Известные величины и названия единиц измерения.</p> <p>Масса – ...</p> <p>Длина – ...</p> <p>Время – ...</p> <p>Температура – ...</p>   | <p>Проверка по тем, что изучает физика, определение, определение, определение, определение, определение.</p>   |
| Лабораторная работа. Физика и измерения.                             | Физика. 1-й параграф | <p>Рассказать о том, что изучает физика, определение, определение, определение, определение, определение.</p>   | <p>Известные величины и названия единиц измерения.</p> <p>Масса – ...</p> <p>Длина – ...</p> <p>Время – ...</p> <p>Температура – ...</p>   | <p>Проверка по тем, что изучает физика, определение, определение, определение, определение, определение.</p>   |

# Шаг 9

## Составьте и приложите текст контрольных работ

Контрольная работа по теме:  
«Первоначальные сведения о строении вещества».

Часть А

A1. Веществом является...  
1) автомобиль 2) вода 3) звук 4) кислота

A2. Физической величиной является.  
1) самолет 2) атомный 3) время 4) микстура

A3. физическим телом является ...  
1) скорость 2) кислота 3) метр 4) амперула

A4. Цена деления прибора равна...  
1) 1 Н 2) 0,1 Н 3) 0,2 Н 4) 4 Н

A5. Все вещества состоят  
1) только из нейтронов 2) только из протонов  
3) молекул, атомов и ионов частиц 4) только из электронов

A6. Диффузия протекает быстрее  
1) в твердых телах 2) в жидких телах  
3) в газах 4) одинаково во всех

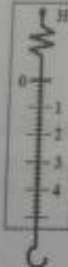
A7. Твердое тело трудно растянуть, сжать или разломать, так как между молекулами в веществе...  
1) существует взаимное притяжение и отталкивание  
2) не существует ни притяжения, ни отталкивания  
3) существует только притяжение  
4) существует только отталкивание

A8. Два куска пластилина при сдавливании соединяются, так как при сжатии частицы  
1) начинают сильнее притягиваться друг к другу  
2) имеют одинаковую массу и одинаковые размеры  
3) начинают непрерывно, хаотично двигаться  
4) начинают сильнее отталкиваться друг от друга

A9. Если тело не сохраняет свою форму и объем, то оно находится  
1) в газообразном состоянии  
2) в жидком состоянии  
3) в твердом состоянии  
4) в жидком и газообразном состоянии одновременно

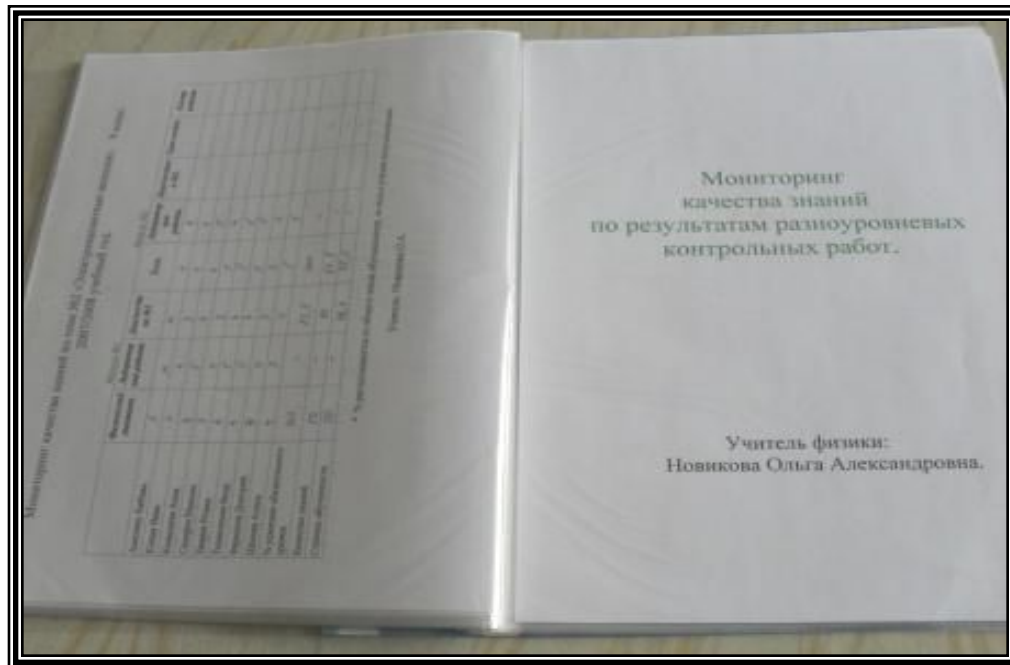
A10. Твердое тело:  
1) Занимает объем всего сосуда 2) Легко поддается сжатию  
3) Принимает форму сосуда 4) Имеет кристаллическое строение

A11. В мензурке находится вода объемом 100 см<sup>3</sup>. Ее переливают в стакан вместимостью 200 см<sup>3</sup>. Изменится ли объем воды?



# Шаг 10

- Приготовьте таблицы мониторинга знаний для грамотной коррекции знаний







*Помните в школе дети для нас, а не мы  
для них.*

Сделайте всё, чтобы им было понятно,  
комфортно и тогда результат не  
заставит себя долго ждать.

# Используемая литература:

- Литература.

1. Никишина И.В. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе. - В.: Издательство «Учитель», 2007.
2. Никишина И.В. Инновационная деятельность современного педагога. - В.: Издательство «Учитель», 2007.
3. Сальникова Т. П. Педагогические технологии. - М.: Творческий центр «Сфера», 2005.
4. Лизинский В.М. Значение негативной оценки деятельности учащегося в современном воспитательном процессе. // Современный урок. - 2007. - №19-20.