

Состояние и проблемы
преподавания физики
в основной и старшей школах
в современных условиях

1. Реформирование содержания образования

- Обучение физике было актуально всегда, а сегодня особенно! Достижения данной науки используются в современных технологиях и устройствах, как и открытия других фундаментальных наук.
- Изучение физики формирует еще и мировоззрение, что способствует правильному и адекватному восприятию процессов, происходящих в природе.
- Без знания физики трудно подготовить не только ученого и инженера, но и современного рабочего!
- Процесс начался и его окончательный вариант предполагается завершить в 2017 (2020) году.
- Федеральный стандарт получил новую окраску и предполагает качественные изменения.

2.Сложившаєся ситуація в практике преподавания физики в школе

Основная школа

- 75% - Учебник Пёрышкина А.В. и задачник Лукашика В.И.
- 12% - учебник Шахмаева Н.М. и Генденштейна Л.Э.
- 13% работают по другим учебникам или комбинируют разные УМК.

Старшая школа

- 65% учителей работают по программам и учебникам Мякишева Г.Я., Буховцева Б.Б.;
- 35% - используют комбинированную систему или авторские методики

3. Система «Статград», её ВОЗМОЖНОСТИ

Назначение системы Статград

Доведение информации до школ
г. Москвы и получение от школ
необходимых данных.

Возможности системы Статград

- Обмен информацией с ОУ
- Проведение дистанционных этапов олимпиад
- Проведение контрольных и диагностических работ
- Проведение тренингов

I. Школы смущает:

- 1) наличие одного-двух олимпиадных вопросов в категории С, т. к. около 90% учащихся, изучавших физику добросовестно по школьной программе (2-4 ч в неделю), но не углублённо, зачастую не понимают даже подход к решению таких задач;
- 2) неоднозначность ответов на вопросы философского характера, поскольку даже специальные инструкции для эксперта, проверяющего работу, не помогают объективности выставления оценки.

II. «Олимпиадные» ВУЗы (МФТИ, МГУ, МИФИ, СПбГУ, НГУ) не удовлетворены недостаточным числом олимпиадных вопросов (их должно быть 5-6) и наличием слишком простых.

III. Технические университеты (МГТУ, МЭИ(ТУ), МАИ, ЛЭТИ и др.) не приемлют смесь излишне простых вопросов категории А и олимпиадных вопросов категории С, уровень которых излишен для учащихся с хорошей пятеркой в общеобразовательной школе; особенно неприемлем общий временной контроль для простых (тестовых) вопросов и традиционных задач (с кратким условием, чертежом, расчётными формулами, подстановкой числовых данных, проверкой единиц); затрата значительного времени для ответов на простые вопросы – фактически эквивалентна резкому снижению уровня требований к знаниям, что и объясняет негативное отношение к подобной системе вступительного экзамена по физике со стороны приёмных комиссий технических университетов

4. Школьный физический эксперимент, лабораторные работы и физпрактикум

Использование физического эксперимента
– важнейшее условие эффективности
учебного процесса.

5. Роль информационных технологий в обучении физике.

Информационно – коммуникативные технологии способствуют развитию:

- ✓ творческой активности
- ✓ познавательных навыков
- ✓ умения ориентироваться в широчайшем информационном пространстве
- ✓ умения самостоятельно добывать знания

7. Выводы и предложения

1. При изучении физики, особенно в старшей школе, как основы фундаментальных наук, необходимо изыскать возможность добавить количество часов, что послужит средством развития интеллекта и мировоззрения обучающихся, поможет укреплению и осмыслению межпредметных связей с математикой и другими предметами естественнонаучного цикла, снимет противоречия между заявленными требованиями к уровню знаний обучающихся и их реальными возможностями.
2. Крайне нежелательным представляется сокращение количества лабораторных работ и физического практикума.
3. Проведение физических олимпиад является существенным фактором развития интеллекта школьников и пропаганды профессии, связанной с физикой.
4. Следует шире внедрять ИКТ в процесс преподавания физики для повышения эффективности образовательного процесса, активизации мотивированности обучающихся на современном этапе, развития их креативной самостоятельной деятельности. Курс астрономии в отдельно взятом или интегрированном виде необходимо сохранять в новой модели школы.
5. Будет обидно, если одна из самых эффективных (в смысле отношения результата к затратам) в мире систем школьного образования по физике, создававшаяся десятилетиями, будет разрушена. Как известно, разрушать легче, чем созидать.