

# ОБУЧЕНИЕ ФИЗИКЕ В СТРАНАХ ЕВРОПЫ

---

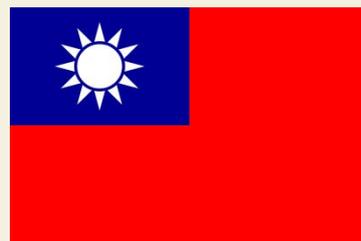
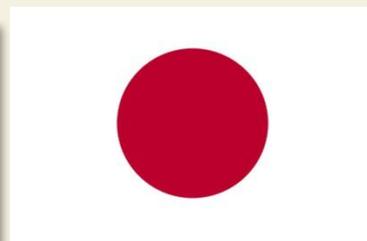
Комиссарова Анфиса, МФ-20-1

# Цели обучения физике:

- дать основы научной и технической подготовки по предмету;
- способствовать развитию творческих способностей, формированию научного мышления;
- развить умения самостоятельно приобретать знания с помощью различных источников

# Естественно-научная грамотность учащихся

отражает способность человека применять естественно-научные знания и умения в реальных жизненных ситуациях



# Организация познавательной деятельности школьников

- изменение характера деятельности учителя
- изменение содержания учебников, форм организации учебного процесса, приемов и методов обучения
- широкое и сознательное применение моделей
- усвоение методов научного исследования
- историзм

# Повышение научного уровня курса физики

- анализ экспериментальных фактов;
- изучение фундаментальных законов;
- предсказание характера протекания явлений;
- расчет характеристик явлений и процессов
- более последовательное отношение к роли модели:

Действительность

Физическая модель

Математическая модель

# Особенности обучения физике в странах Европы

- задачи после изучения соответствующего материала
- тесты для контроля знаний
- задачи на основе разнообразных экспериментальных ситуаций, обработка результатов эксперимента
- оригинальные простые и занимательные опыты

- Занятия по физике в США и Англии организованы в лабораториях, в которых школьники выполняют *практические работы измерительного характера.*
- Во Франции *многие вопросы физики изучаются на уроках математики, природоведения и географии, а сам курс физики длится один год.*
- В зарубежных школах при обучении физике внимание учителей направлено на *изучение фундаментальных законов физики, предсказание особенностей протекания физических явлений, увеличение количества экспериментальных заданий, расчет характеристик явлений и процессов.*

# Проведение лабораторных практикумов в вузах Швейцарии

В курс входят: чтение лекций, ряд практических занятий, выполнение лабораторных работ.

- 7 лабораторных работ по разделу «Механика»
- по 3 работы из разделов «Электростатика», «Молекулярная физика», «Постоянный ток»
- 8 лабораторных работ из разделов «Оптика», «Современная физика»



Швейцарская высшая техническая школа Цюриха

# Перед выполнением лабораторной работы

Необходимо ознакомиться с описанием данной работы и датами сдачи отчетов по ним.

В отчёте необходимо, чтобы присутствовали следующие пункты:

- *Общее оформление: название эксперимента или работы, ФИО автора*
- *Цель работы*
- *Перечень используемого в работе оборудования*
- *Теоретические сведения*
- *Методика выполнения эксперимента*
- *Таблица с экспериментальными данными*
- *Анализ экспериментальных данных*
- *Вывод физических формул*
- *Расчет погрешностей*
- *Результат и обсуждение*

# Обновление методических указаний по выполнению работ

Ежегодно обновляются все методические указания по выполнению лабораторных работ

- *Обновление лабораторных работ служит для исключения возможности списывания результатов, полученных в ходе выполнения эксперимента.*

- Наибольший интерес вызывает организация познавательной деятельности школьников на уроках физики, вовлечение их в учебный процесс при помощи метода проектов, физического эксперимента, умение решать практико-ориентированные задачи.
- Актуальным является выявление причин затруднений школьников при изучении физики.
- Немаловажное влияние на результаты обучения по физике оказывает использование средств ИКТ.
- Внимание на обучении физике не только школьников, но и учителей.

СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ!

---